Herzlichen Glückwunsch

Zu Ihrem neuen Caravan gratulieren wir Ihnen herzlich und bedanken uns, dass Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Dethleffs entschieden haben.

Ob Sie Ihre Suche nach Urlaubsfreuden über gute oder schlechte Straßen führt, ob Ihr "Ferienhaus" im Grünen, am Meer oder im Gebirge steht: Ihr Dethleffs-Caravan wird immer dafür sorgen, dass Sie Ihren Urlaub genießen, denn das Team von Dethleffs baut seit mehr als 70 Jahren Wohnwagen und weiß, worauf es ankommt. Diese Erfahrung zeigt sich in der durchdachten, gemütlichen und dennoch durch und durch funktionellen Ausstattung ebenso wie in den hervorragenden Fahreigenschaften.

Jedes Dethleffs-Fahrzeug wird mit Sorgfalt gefertigt und die Qualität wird streng kontrolliert. Das sichert die lange Lebensdauer unserer Produkte. Aufgrund dieser strengen Anforderungen bürgen wir für die erstklassige Qualität unserer Produkte und gewähren Ihnen 6 Jahre Garantie auf die Dichtheit unserer Aufbauten gemäß unseren Garantiebedingungen (siehe Abschnitt 1.2).

Diese Bedienungsanleitung widmet sich vorwiegend dem Wohnaufbau Ihres Caravans. Sie vermittelt Ihnen alle wichtigen Informationen und Tipps, damit Sie alle technischen Vorzüge Ihres Dethleffs-Caravans voll und ganz nutzen können. Auch die Pflege – und somit Werterhaltung – haben wir berücksichtigt.

Zusätzlich erhalten Sie die separaten Unterlagen für das Fahrgestell und die diversen Einbaugeräte.

Wenden Sie sich zur Durchführung von Wartungsarbeiten oder wann immer Sie Hilfe benötigen, stets vertrauensvoll an Ihre autorisierte Fachwerkstatt. Sie kennt Ihren Caravan am besten und wird alle Ihre Wünsche schnell und zuverlässig erfüllen.

Nun wünschen wir Ihnen mit Ihrem Caravan viel Spaß, beste Erholung und stets gute Fahrt.

Ihr Dethleffs-Team

© 2008 Dethleffs GmbH & Co. KG, Isny

1 Garantie 7
1.1 Garantieurkunde 7
1.2 Garantiebedingungen 8
1.3 Inspektionsnachweise 9
1.4 Inspektionsplan Jahresinspektion 12
1.5 Inspektionsplan Dichtheitsinspektion 13

2 Einleitung 15
2.1 Allgemeines 16
2.2 Umwelthinweise 16

3 Sicherheit 19
3.1 Brandschutz 19
3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren 19
3.1.2 Feuerbekämpfung 19
3.1.3 Bei Feuer 19
3.2 Allgemeines 20
3.3 Verkehrssicherheit 20
3.4 Anhängerbetrieb 22
3.5 Gasanlage 22
3.5.1 Allgemeine Hinweise 22
3.5.2 Gasflaschen 23
3.6 Elektrische Anlage 24
3.7 Wasseranlage 24

4 Vor der Fahrt 25
4.1 Erste Inbetriebnahme 25
4.2 Zulassung 25
4.3 Ankuppeln 25
4.4 Anhängerkupplungen 27
4.4.1 Sicherheitskupplung WS 3000 D 27
4.4.2 Sicherheitskupplung AKS 3004 27
4.5 Abkuppeln 28
4.6 Zuladung 28
4.6.1 Begriffe 29
4.6.2 Berechnung der Zuladung 31
4.6.3 Caravan richtig beladen 32
4.6.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast 33
4.6.5 Dachlasten 34
4.6.6 Beladen über die Auffahrrampe 34
4.7 PVC-Fußbodenbelag 35
4.8 Fernsehgerät 36
4.9 Verkehrssicherheit 37

5 Während der Fahrt 39
5.1 Caravanbetrieb 39
5.2 Bremsen 40
5.3 Rückwärtsfahrt 40

6 Caravan aufstellen 43
6.1 Feststellbremse 43
6.2 Unterlegkeile 43
6.3 Kurbelstützen 44
6.4 Eintrittstufe (frei stehend) 45
6.5 Abwassertank, fahrbar 45
6.6 230-V-Anschluss 45
6.7 Kühlschrank 46

7 Wohnen 47
7.1 Türen 47
7.1.1 Eingangstür, außen (Drehgriff) 47
7.1.2 Eingangstür, außen (Klappgriff) 48
7.1.3 Eingangstür, innen 48
7.1.4 Eingangstür, geteilt 49
7.1.5 Insektenschutzrollo an geteilter Eingangstür 49
7.1.6 Verdunklungsrollo an Eingangstür 49
7.2 Außenklappen 50
7.2.1 Klappenschloss Heckklappe, außen . . 50
7.2.2 Klappenschloss Heckklappe, innen . . . 51
7.2.3 Klappenschloss, ellipsenförmig 51
7.2.4 Klappenschloss, rechteckig 52
7.2.5 Klappe für Toiletten-Kassette 52
7.2.6 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen 53
7.2.7 Außenklappe 230-V-Anschluss 53
7.3 Heizen 54
7.4 Lüften 54
7.5 Fenster 54
7.5.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern . . 55
7.5.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern 56
7.5.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo 58
7.6 Dachhauben 58
7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 1) 59
7.6.2 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2) 61
7.6.3 Kipp-Dachhaube 61
7.6.4 Heki-Dachhaube (mini und midi) 62
7.6.5 Heki-Dachhaube 64
7.6.6 Kurbelhub-Dachhaube 65
7.7 Tische 66
7.7.1 Hängetisch mit Gelenkstützfuß 66
7.7.2 Schwenktisch 66
7.7.3 Hubtisch der Rundsitzgruppe 68
7.8 Fernsehgerät 69
7.9 Leuchten 70
7.10 Mittelsitzgruppe vergrößern 71
7.11 Betten 71
7.11.1 Etagenbett 71
7.11.2 Etagenbett, klappbar 71
7.11.3 Festes Bett (Gasdruckfeder) 72
7.11.4 Heckbett, verstellbar 72
7.12 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen . . 75
7.12.1 Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe 75
7.12.2 Rundsitzgruppe mit rechteckigem Tisch 76
7.12.3 Rundsitzgruppe mit rundem Tisch 77

7.12.4 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 1) 78
7.12.5 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 2) 79

8 Gasanlage 81
8.1 Allgemeines 81
8.2 Gasflaschen 82
8.3 Gasverbrauch 83
8.4 Gasflaschen wechseln 83
8.5 Gasabsperrventile 84
8.6 Externer Gasanschluss 84
8.7 Duomatic-Umschaltanlage 85

9 Elektrische Anlage 89
9.1 Generelle Sicherheitshinweise 89
9.2 Begriffe 89
9.3 12-V-Bordnetz 90
9.3.1 Wohnraumbatterie, Allgemeines (Autark-Paket) 90
9.3.2 Wohnraumbatterie prüfen (Autark-Paket) 92
9.3.3 Wohnraumbatterie laden (Autark-Paket) 92
9.4 Netzgerät 93
9.5 Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket) 95
9.5.1 Batterie-Wahlschalter 96
9.5.2 Batterie-Ladung 96
9.6 Panel LT 109 (Autark-Paket) 97
9.6.1 12-V-Hauptschalter 97
9.6.2 Ladezustand der Wohnraumbatterie 97
9.6.3 Füllstand des Wassertanks 97
9.7 Panel LT 222 98
9.8 230-V-Bordnetz 98
9.8.1 230-V-Anschluss 98
9.8.2 Versorgungsleitung für externen 230-V-Anschluss 99
9.9 Sicherungen 100
9.9.1 12-V-Sicherungen 100
9.9.2 230-V-Sicherung 102
9.10 Anschluss an Zugfahrzeug 102
9.10.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker 102
9.10.2 Zugwagen-Installation (Autark-Paket) 104

10 Einbaugeräte 105
10.1 Allgemeines 105
10.2 Heizung 106
10.2.1 Richtig heizen 106
10.2.2 Warmluft-Heizung Trumatic S 106
10.2.3 Umluftgebläse 109
10.2.4 Airmix-Komfort-Paket 110
10.2.5 Warmwasser-Heizung Alde 111
10.2.6 Elektro-Zusatzheizung Ultraheat 115
10.2.7 Erwärmung für Abwasserleitungen . . . 116
10.2.8 Elektrische Fußbodenerwärmung 117
10.2.9 Fußbodenerwärmung/Erwärmung für Abwassertank 118
10.3 Klimaanlage Dometic 118
10.4 Boiler 120
10.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite 120
10.4.2 Boiler Truma 121
10.4.3 Boiler Alde 122
10.4.4 Boiler Reich 123
10.4.5 Therme 124
10.5 Kochstelle 126
10.5.1 Gaskocher 126
10.5.2 Gasbackofen 127
10.5.3 Mikrowellengerät 128
10.5.4 Dunstabzug 129
10.6 Kühlschrank 130
10.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter 130
10.6.2 Betrieb (Dometic 7er-Reihe) 131
10.6.3 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung) 132
10.6.4 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit AES) 134
10.6.5 Betrieb (Thetford ohne SES) 136
10.6.6 Kühlschranktür-Verriegelung 138

11 Sanitäre Einrichtung 141
11.1 Wasserversorgung, Allgemeines 141
11.2 Wassertank 141
11.2.1 Frischwasser-Einfüllstutzen mit Deckel 141
11.2.2 Wasser einfüllen 142
11.2.3 Wasser ablassen 143
11.3 Abwassertank 143
11.3.1 Abwassertank, fahrbar 144
11.3.2 Abwassertank, fest montiert 144
11.3.3 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug 145
11.3.4 Geruchsverschluss 145
11.4 Wasseranlage befüllen 145
11.5 Wasseranlage entleeren 146
11.6 Toilettenraum 147
11.7 Toilette 148
11.7.1 Schwenkbare Toilette 148
11.7.2 Toilette mit eigenem Wassertank 149
11.7.3 Kassette entnehmen 150
11.7.4 Kassette entleeren 151

12 Pflege 153
12.1 Äußere Pflege 153
12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger 153
12.1.2 Fahrzeug waschen 153
12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas 154
12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell 154

12.1.5 Unterboden 155
12.1.6 Abwassertank 155
12.2 Innere Pflege 155
12.3 Dunstabzug 156
12.4 Klimaanlage Dometic 157
12.5 Winterpflege 157
12.5.1 Vorbereitungen 157
12.5.2 Winterbetrieb 158
12.5.3 Nach Abschluss der Wintersaison . . 158
12.6 Still-Legung 158
12.6.1 Vorübergehende Still-Legung 158
12.6.2 Still-Legung über Winter 160
12.6.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter 160

13 Wartung 163
13.1 Amtliche Prüfungen 163
13.2 Inspektionsarbeiten 163
13.3 Wartungsarbeiten 163
13.4 Sicherheitskupplungen 164
13.4.1 Allgemeines 164
13.4.2 AKS 3004 164
13.4.3 WS 3000 D 165
13.5 Bremsanlage BPW/AL-KO-Chassis 165
13.6 Warmwasser-Heizung Alde 165
13.6.1 Flüssigkeitsstand prüfen 166
13.6.2 Heizflüssigkeit nachfüllen 166
13.6.3 Heizungsanlage entlüften 167
13.7 Auswechseln von Glühlampen und Leuchtstoffröhren 167
13.7.1 Deckenleuchte (Abdeckung mit Schrauben) 168
13.7.2 Halogenspotleuchte (verschiebbar) 168
13.7.3 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch) 169
13.7.4 Kochstellenleuchte im Dunstabzug 169
13.7.5 Halogeneinbauleuchte (flach) 169
13.7.6 Halogeneinbauleuchte mit Gehäuse 170
13.7.7 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar) 170
13.7.8 Indirekte Beleuchtung 171
13.7.9 Lichtsäule 171
13.8 Batteriewechsel bei Kleiderschrankleuchte mit LED 171
13.9 Ersatzteile 172
13.10 Typschild 173
13.11 Warn- und Hinweisaufkleber 173

14 Räder und Reifen 175
14.1 Allgemeines 175
14.2 Reifenauswahl 176
14.3 Bezeichnungen am Reifen 177
14.4 Umgang mit Reifen 177
14.5 Radwechsel 177
14.5.1 Allgemeine Hinweise 177
14.5.2 Anziehdrehmoment 178
14.5.3 Rad wechseln 178
14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen 180
14.6 Ersatzrad-Halterung 180
14.7 Reifendruck 180

15 Störungssuche 183
15.1 Fahrwerk 183
15.2 Bremsanlage 183
15.3 Elektrische Anlage 184
15.4 Gasanlage 185
15.5 Kochstelle 186
15.5.1 Gaskocher/Gasbackofen 186
15.5.2 Mikrowellengerät 186
15.6 Heizung, Boiler und Therme 186
15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S 187
15.6.2 Heizung/Boiler Alde 187
15.6.3 Boiler Truma 187
15.6.4 Truma Therme 188
15.7 Kühlschrank 188
15.8 Klimaanlage Dometic 189
15.9 Wasserversorgung 189
15.10 Aufbau 190

16 Sonderausstattungen 191
16.1 Gewichte von Sonderausstattungen 191

17 Hilfreiche Tipps 193
17.1 Verkehrsbestimmungen im Ausland 193
17.2 Hilfe auf Europas Straßen 193
17.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen . . 196
17.4 Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten 198
17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen 198
17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten 200
17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten 202
17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs 202
17.9 Tipps für Wintercamper 203
17.10 Reisechecklisten 203

1.1 Garantieurkunde

Fahrzeugdaten	
Modell:	
Fahrgestell-Hersteller:	
Seriennummer:	
Erstzulassung:	
Gekauft bei Firma:	
Ablauf der Garantiefrist:	
Schlüsselnummer:	
Fahrgestellnummer:	
Family Card mit Langzeit-Garantie	ja/nein
Kundenanschrift	
Name, Vorname:	
Straße, Nr.:	
PLZ, Ort:	
Stempel und Unterschrift des Händlers	

Änderungen in Konstruktion, Ausstattung und Lieferumfang bleiben vorbehalten. Es sind auch Sonderausstattungen aufgeführt, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Die Beschreibungen und Abbildungen in dieser Broschüre sind keiner bestimmten Version zuzuordnen. Für alle Details hat allein die jeweils gültige Ausstattungsliste Gültigkeit.

1.2 Garantiebedingungen

1. Die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG räumt dem Käufer nach seiner Wahl zusätzlich zu den ihm zustehenden gesetzlichen Gewährleistungs- und Produkthaftungsansprüchen eine Garantie von sechs Jahren darauf ein, dass die von ihr gebauten Fahrzeuge so abgedichtet sind, dass keine Nässe von außen nach innen (Innenraum) dringt.
   Garantieverpflichtungen bestehen nicht, wenn die Undichtigkeit auf unsachgemäße Handhabung von Fenstern, Türen und Dachhauben bzw. auf unsachgemäß reparierte Schäden zurückzuführen ist. Von der Garantie ausgenommen sind auch Schäden, die durch Naturgewalten (z. B. Hochwasser) verursacht werden. Die Garantieverlängerungen beinhalten ausschließlich die fachgerechte Instandsetzung. Wandlungs- und Minderungsansprüche sowie Fahrtkosten oder sonstige indirekte Kosten sind von der Garantie ausgeschlossen.
2. Bei Auftreten einer Undichtigkeit verpflichtet sich die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG im Rahmen dieser Garantiebedingungen zur Nachbesserung der betroffenen Fahrzeugteile durch kostenlose Instandsetzung oder durch Austausch der Teile, je nachdem, was zur unmittelbaren Schadensbeseitigung notwendig ist.
   Die Mängelbeseitigung hat durch die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder durch eine autorisierte Fachwerkstatt nach den Richtlinien der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG zu erfolgen.
3. Voraussetzung für diese Garantie ist, dass das Fahrzeug jährlich einer autorisierten Fachwerkstatt zur Inspektion vorgeführt wird. Die Vorführung hat jährlich jeweils spätestens 2 Monate nach dem Jahrestag der Erstzulassung (bzw. der Übergabe) zu erfolgen.
   Wird die Inspektion nicht fristgerecht durchgeführt, erlischt der Garantieanspruch und kann auch durch eine später durchgeführte Inspektion nicht wieder in Kraft gesetzt werden.
   Als Nachweis für die durchgeführte Inspektion sind auf dem dafür vorgesehenen Coupon im Garantieheft der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG die Inspektionsmarken aufzukleben und vom jeweiligen Dethleffs-Handelspartner durch Stempel, Datum und Unterschrift zu bestätigen.
4. Die Garantie beginnt am Tage der Erstzulassung oder Übergabe des Fahrzeuges an den Endverbraucher, spätestens 1 Jahr nach Auslieferung an den Händler, und gilt für die Zeit der Gebrauchsfähigkeit des Fahrzeuges, längstens 6 Jahre. Durch Eigentumswechsel am Kaufgegenstand werden Garantieverpflichtungen nicht berührt. Die Garantie erlischt, wenn eine der in Ziff. 3 vorgesehenen Fristen nicht eingehalten wurde. Die Durchführung der Garantiearbeit verlängert nicht die Garantiezeit.
5. Für die bei einer Nachbesserung eingebauten Teile wird bis Ablauf der Garantiepflicht des Fahrzeuges ebenfalls Gewähr geleistet im Rahmen dieser Bestimmungen.
6. Das Auftreten von Undichtigkeit ist vom Eigentümer innerhalb von 15 Tagen an die Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder an einen Dethleffs-Handelspartner schriftlich zu melden. Der Meldung muss die Garantieurkunde, versehen mit den entsprechenden Garantiemarken, beigefügt sein. Wird das Auftreten der Undichtigkeit nicht innerhalb der angegebenen Frist gemeldet, besteht kein Anspruch auf Garantie.
   Die Beseitigung der Undichtigkeit erfolgt nach Zustimmung der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG.
   Wird über die Art, den Umfang und das Ergebnis der Nachbesserung in angemessenem Rahmen keine Einigung erzielt, wird von der Firma Dethleffs GmbH & Co. KG oder dem Dethleffs-Handelspartner ein neutraler Sachverständiger hinzugezogen, dessen Entscheidung für alle Beteiligten verbindlich ist.

7. Die Kosten der Inspektion sind vom Garantienehmer zu tragen.
8. Als Gerichtsstand sind, soweit gesetzlich zulässig, die für Isny zuständigen Gerichte vereinbart.

1.3 Inspektionsnachweise

Übergabe

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

1. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

Dichtheitsinspektion

Hier die Inspektionsmarke einkleben.

- ❍ Jahresinspektion 1. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 1. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

2. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

Dichtheitsinspektion

Hier die Inspektionsmarke einkleben.

- ❍ Jahresinspektion 2. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 2. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

3. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

Dichtheitsinspektion

Hier die Inspektionsmarke einkleben.

- ❍ Jahresinspektion 3. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 3. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

4. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

Dichtheitsinspektion

Hier die Inspektionsmarke einkleben.

- ❍ Jahresinspektion 4. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 4. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

5. Jahr

Datum:

Unterschrift und Stempel des Dethleffs-Handelspartners:

Dichtheitsinspektion

Hier die Inspektionsmarke einkleben.

- ❍ Jahresinspektion 5. Jahr
- ❍ Dichtheitsinspektion 5. Jahr
  - ❍ Keine Mängel festgestellt
  - ❍ Festgestellte Mängel:

Sollte aufgrund der Inspektion die Notwendigkeit von weiter gehenden Arbeiten festgestellt werden, wird die Ausführung von der Auftragserteilung des Kunden abhängig gemacht. Bitte beachten Sie auch die Service-Intervalle der einzelnen Gerätehersteller. Hinweise finden Sie in den beigefügten Service-Unterlagen.

1.4 Inspektionsplan Jahresinspektion

Pos.	Bauteil	Tätigkeit	Intervall
1	Dachhauben	Innenrahmen der Dachhauben demontieren und Schraubverbindungen der Halteklammern nachziehen	1. Jahr
2	Bugrad	schmieren, Felge auf Beschädigung prüfen, Reifen-Sichtkontrolle, Gewindespindel und Kurbel prüfen	jährlich
3	Kurbelstützen	schmieren	jährlich
4	Gelenke, Scharniere und Hebel am Fahrwerk	schmieren	jährlich
5	Unterboden	Sichtkontrolle, ggf. Unterbodenschutz ausbessern	jährlich
6	Fahrgestell	schmieren	jährlich
7	Radbefestigung	Radmuttern anziehen, Radlager prüfen	jährlich
8	Reifen und Felgen	Luftdruckkontrolle (siehe Abschnitt 14.7); Sichtkontrolle auf Beschädigung, Profiltiefe mindestens 2 mm	jährlich
9	Bremsen, Bremsbeläge	prüfen, ggf. nachstellen; Belagstärke min. 1,6 mm	jährlich
10	Beleuchtung außen	Funktionskontrolle	jährlich
11	Kühlschrank, Heizung, Küchenzeile, Verschlüsse von Stauraumklappen, Wasseranlage, Elektrik innen	Funktionskontrolle	jährlich
12	Polster, Gardinen, Rollos	Sichtkontrolle	jährlich
13	Fenster, Dachhauben	Funktionskontrolle, Dichtheitsprüfung, Dichtungen mit Talkum einreiben	jährlich
14	Dichtungsleisten, -kanten, -gummi	auf Beschädigung prüfen	jährlich
15	Bremstrommeln	Sichtkontrolle ob riefen- und rostfrei; Federspannung prüfen	alle 2 Jahre
16	Achslager	Spiel kontrollieren	alle 2 Jahre
17	Kronmutter am Rad	Sitz- und Blindsicherung kontrollieren	alle 2 Jahre
18	Auflaufbremse	Funktionskontrolle	alle 2 Jahre

Pos.	Bauteil	Tätigkeit	Intervall
19	Bremsseilzüge	Sichtkontrolle	alle 2 Jahre
20	Fahrgestellunterbau	Schrauben auf festen Sitz prüfen	alle 2 Jahre
21	Gasanlage	offizielle Gasprüfung	alle 2 Jahre

Änderungen des Inspektionsplans vorbehalten.

1.5 Inspektionsplan Dichtheitsinspektion

Pos.	Bauteil	Tätigkeit
1.1	Radkästen	Sichtkontrolle
1.2	Anschluss Fußbodenplateau Heckwand	Sichtkontrolle
1.2.1	Anschluss links in Fahrtrichtung Seitenwand	Sichtkontrolle
1.2.2	Anschluss rechts in Fahrtrichtung Seitenwand	Sichtkontrolle
1.3	Anschluss Fußbodenplateau Bugwand	Sichtkontrolle
1.3.1	Anschluss links in Fahrtrichtung Seitenwand	Sichtkontrolle
1.3.2	Anschluss rechts in Fahrtrichtung Seitenwand	Sichtkontrolle
1.4	Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand rechts	Sichtkontrolle
1.5	Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand links	Sichtkontrolle
1.6	Anschluss zum Fahrerhaus	Sichtkontrolle
1.7	Bodenrahmen mit Bodenrahmenausschnitten	Sichtkontrolle
1.8	Zustandskontrolle der Außenbleche	Sichtkontrolle
1.9	Zustandskontrolle Fenstergummis, Dehnfugen, Dichtnähte	Sichtkontrolle
2.1	Messungen des Fußbodenplateaus an diesen Anschluss-Stellen mit Feuchtigkeitsmessgerät; entsprechende Werte aufschreiben mit Datum der Feststellung. Vorgeschriebene Maximalwerte – bis 20 % normal. Sollten die Werte über 20 % liegen, prüfen Sie, ob es sich um eine Kondenswasseransammlung handelt.	Messen
2.2	Messungen im Innenraum des Fahrzeugs (Wände, Fensterausschnitte, Dach usw.), dabei auf farbliche Veränderung des Dekors achten. Vorgeschriebene Maximalwerte – bis 20 % normal. Sollten die Werte über 20 % liegen, prüfen Sie, ob es sich um eine Kondenswasseransammlung handelt.	Messen
3.1	Radkästen	Einsprühen mit Dethleffs Spezialdichtmittel
3.2	Anschluss Fußbodenplateau Heckwand	Einsprühen mit Dethleffs Spezialdichtmittel

Pos.	Bauteil	Tätigkeit
3.3	Anschluss Fußbodenplateau Bugwand	Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel
3.4	Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand rechts	Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel
3.5	Anschluss Fußbodenplateau Seitenwand links	Einsprühen mit Dethleffs Spezialdicht-mittel

Änderungen des Inspektionsplans vorbehalten.

Vor dem ersten Start diese Bedienungsanleitung vollständig lesen!

Die Bedienungsanleitung immer im Fahrzeug mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.

▶ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Personen führen.

▷ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden im oder am Fahrzeug führen.

▷ Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.

▷ Dieses Zeichen weist auf umweltbewusstes Verhalten hin.

Mit Ihrem Dethleffs-Caravan erhalten Sie eine Mappe mit folgenden Fahrzeugbegleitpapieren:

Dethleffs-Unterlagen

- Bedienungsanleitung
- Dethleffs-Händlerverzeichnis

Zusätzliche Unterlagen

- Gebrauchs- und Einbauanleitungen verschiedener Einbaugeräte
- Kompletter Unterlagensatz des Fahrgestell-Herstellers
- Prüfbescheinigung für Gasanlagen nach deutschen Bestimmungen

Diese Bedienungsanleitung enthält Abschnitte, in denen modellbezogene Ausstattungen oder Sonderausstattungen beschrieben sind. Diese Abschnitte sind nicht extra gekennzeichnet. Es ist möglich, dass Ihr Fahrzeug nicht mit diesen Sonderausstattungen ausgerüstet ist. Die Ausstattung Ihres Fahrzeugs kann daher bei einigen Abbildungen und Beschreibungen abweichen.

Andererseits kann Ihr Fahrzeug mit weiteren Sonderausstattungen ausgerüstet sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind.

Die Sonderausstattungen sind dann beschrieben, wenn sie einer Erklärung bedürfen.

Die separat beigelegten Bedienungsanleitungen beachten.

▷ Die Angaben "rechts", "links", "vorne", "hinten" beziehen sich stets auf das Fahrzeug in Fahrtrichtung gesehen.

▷ Alle Maße und Gewichte sind "circa"-Angaben.

Wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden und deshalb ein Schaden am Fahrzeug entsteht, entfällt der Garantieanspruch.

Unsere Fahrzeuge werden ständig weiterentwickelt. Wir bitten um Verständnis, dass Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten sind. Aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung können aus diesen Gründen keine Ansprüche an den Hersteller abgeleitet werden. Beschrieben sind die bis zur Drucklegung bekannten und eingeführten Ausstattungen.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

▷ Dem Fahrzeug ist kein Radschlüssel und kein Wagenheber beigelegt. Vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Radschlüssel beschaffen. Wenn kein AL-KO-Wagenheber (Sonderausstattung) vorhanden ist, vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Scherenwagenheber oder Hydraulikwagenheber beschaffen. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.

2.1 Allgemeines

Das Fahrzeug ist nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt oder kann das Fahrzeug beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Das Fahrzeug nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Fahrzeugs beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen.

Die Bremsanlage und die Gasanlage des Fahrzeugs nur von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und reparieren lassen.

Veränderungen am Aufbau dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

Reisegepäck und Zubehör nur bis zur technisch zulässigen Gesamtmasse mitführen.

Die vom Hersteller vorgegebenen Prüf- und Inspektionsfristen einhalten.

2.2 Umwelthinweise

▷ Ruhe und Sauberkeit der Natur nicht beeinträchtigen.

▷ Grundsätzlich gilt: Abwasser aller Art und Hausmüll gehören nicht in den Straßengully oder in die freie Natur.

▷ Abwassertank und Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren. Beim Aufenthalt in Städten und Gemeinden die Hinweise an den Stellplätzen beachten oder nach Entsorgungsstationen fragen.

▷ Abwasser an Bord nur im eingebauten Abwassertank oder notfalls in anderen dafür geeigneten Behältern sammeln.

▷ Abwassertank so oft wie möglich entleeren, auch wenn der Abwassertank nicht vollständig gefüllt ist (Hygiene).

Den Abwassertank nach Möglichkeit bei jeder Entleerung mit Frischwasser ausspülen.

▷ Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nie zu voll werden lassen. Spätestens wenn die Füllstandsanzeige aufleuchtet, die Toiletten-Kassette oder den Fäkalientank unverzüglich entleeren.

▷ Hausmüll auch auf Reisen nach Glas, Blechdosen, Plastik und Nassmüll trennen. Bei der jeweiligen Gastgemeinde nach Entsorgungsmöglichkeiten fragen. Hausmüll darf nicht auf Parkplätzen in die dortigen Abfallbehälter entsorgt werden.

- ▷ Die Abfallbehälter möglichst oft in die Tonnen oder Container entleeren, die dafür vorgesehen sind. So lassen sich unangenehme Gerüche und problematische Müllansammlungen an Bord vermeiden.
- ▷ Motor des Zugfahrzeugs im Stand nicht unnötig laufen lassen. Ein kalter Motor setzt im Leerlauf besonders viele Schadstoffe frei. Die Betriebstemperatur des Motors wird am schnellsten durch Fahrt erreicht.
- ▷ Für die Toilette eine umweltfreundliche und biologisch gut abbaubare WC-Chemikalie in geringer Dosierung verwenden.
- ▷ Für längere Aufenthalte in Städten und Gemeinden Abstellplätze aufsuchen, die speziell für Caravangespanne ausgewiesen sind. Bei der jeweiligen Stadt oder Gemeinde nach Abstellmöglichkeiten erkundigen.
- ▷ Stellplätze immer in sauberem Zustand verlassen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachwerten.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Brandschutz und das Verhalten bei Bränden
- das allgemeine Verhalten im Umgang mit dem Fahrzeug
- die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs
- den Anhängerbetrieb
- die Gasanlage des Fahrzeugs
- die elektrische Anlage des Fahrzeugs
- die Wasseranlage des Fahrzeugs

3.1 Brandschutz

3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren

- ▶ Kinder nie alleine im Fahrzeug lassen.
- ▶ Brennbare Materialien von Heizgeräten und Kochgeräten fern halten.
- ▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ Niemals tragbare Heizgeräte oder Kochgeräte benutzen.
- ▶ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die elektrische Anlage, die Gasanlage oder die Einbaugeräte verändern.

3.1.2 Feuerbekämpfung

- ▶ Im Fahrzeug immer einen Trockenpulver-Feuerlöscher (mindestens 1 kg) mitführen. Der Feuerlöscher muss zugelassen, geprüft und griffbereit sein.
- ▶ Den Feuerlöscher regelmäßig von autorisiertem Fachpersonal prüfen lassen. Prüfdatum beachten.
- ▶ Der Feuerlöscher ist nicht im Lieferumfang enthalten.
- ▶ In der Nähe der Kochstelle immer eine Löschdecke bereithalten.

3.1.3 Bei Feuer

- ▶ Alle Insassen evakuieren.
- ▶ Elektrische Versorgung ausschalten und vom Netz trennen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Alarm geben und Feuerwehr rufen.
- ▶ Feuer bekämpfen, falls dies ohne Risiko möglich ist.

- ▷ Von der Lage und der Bedienung der Notausstiege überzeugen.
- ▷ Fluchtwege freihalten.
- ▷ Gebrauchsanweisung des Feuerlöschers beachten.

Als Notausstiege gelten alle Fenster und Türen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Öffnung nach außen oder Verschiebung in horizontaler Richtung
- Öffnungswinkel mindestens 70°
- Durchmesser der lichten Öffnung mindestens 450 mm
- Abstand vom Fahrzeugboden maximal 950 mm

3.2 Allgemeines

- ▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung oder durch den Betrieb des Gaskochers oder anderer Einbaugeräte verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung oder Pilzdachlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO_2-Gehalt.
- ▶ Durchgangshöhe der Eingangstür beachten.
- ▶ Bei angebautem Dachgepäckträger mit Leiter die Leiter nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind oder der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist oder der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!

- ▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen maßgebend. Unbedingt beachten.
- ▷ Wenn Zubehör oder Sonderausstattungen angebaut werden, können sich die Abmessungen, das Gewicht und das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Anbauteile müssen zum Teil in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.
- ▷ Nur Felgen und Reifen verwenden, die für das Fahrzeug zugelassen sind. Angaben über die Größe der zugelassenen Felgen und Reifen den Fahrzeugpapieren entnehmen oder bei den Dethleffs-Handelspartnern erfragen.
- ▷ Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen. Die Feststellbremse rastet selbsttätig ein.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.
- ▷ Das Fahrzeug nur dann im Straßenverkehr bewegen, wenn der Fahrzeugführer eine für die Fahrzeug-Klasse gültige Fahrerlaubnis besitzt.
- ▷ Beim Verkauf des Fahrzeugs dem neuen Besitzer alle Bedienungsanleitungen des Fahrzeugs und der Einbaugeräte mitgeben.

3.3 Verkehrssicherheit

- ▶ Vor Fahrtbeginn die Funktion der Signal- und Beleuchtungseinrichtung und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.

- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition zurückdrehen, einschieben und einrasten lassen. Den TV-Schrank schließen.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs beachten (siehe Technische Daten in den Fahrzeugpapieren).
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.
- ▶ Vor Fahrtbeginn die Auffahrrampe ganz einschieben und sichern.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

- ▷ Vor Fahrtbeginn die Zuladung im Fahrzeug gleichmäßig verteilen (siehe Kapitel 4).
- ▷ Beim Beladen des Fahrzeugs und bei Fahrtunterbrechungen, wenn z. B. Gepäck oder Lebensmittel nachgeladen werden, die technisch zulässige Gesamtmasse und die zulässigen Achslasten beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ An der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs die maximal zulässige Stützlast nicht überschreiten und die Mindest-Stützlast nicht unterschreiten. Den Caravan nach diesen Gesichtspunkten beladen.
- ▷ Bei Caravanbetrieb müssen zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht sein.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Schranktüren, die Toilettenraumtür, alle Schubladen und Klappen schließen. Die Kühlschrank-Türsicherung einrasten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Tische zum Bettunterbau umbauen oder in der dafür vorgesehenen Halterung befestigen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn Fenster und Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn externe Stützen entfernen und die am Fahrzeug angebauten Kurbelstützen oder Hubstützen einfahren.
- ▷ Vor Fahrtbeginn das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Antenne in Parkposition bringen.
- ▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird (siehe Kapitel 14).
- ▷ Bei der Rundsitzgruppe im Heck den Tisch absenken und an der Sitzbank befestigen. Dazu die Halterungen verwenden, die serienmäßig angebaut sind.

3.4 Anhängerbetrieb

- Beim An- oder Abkuppeln des Caravans ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Caravan aufhalten.

3.5 Gasanlage

3.5.1 Allgemeine Hinweise

- Vor Fahrtbeginn und beim Verlassen des Fahrzeugs alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil schließen.
- Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage darf keine mit Gas betriebene Brennstelle (Gaskocher, Gasheizung, Gasboiler usw.) in Betrieb sein. Explosionsgefahr!
- Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- Die Gasanlage vor Inbetriebnahme, mindestens aber alle 2 Jahre, von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Wir empfehlen, den Gasdruckregler nach spätestens 10 Jahren ersetzen zu lassen.
- Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- Vor Inbetriebnahme offener Brennstellen (Gaskocher) eine Dachhaube öffnen.
- Gaskocher und Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- Wenn das Fahrzeug oder die Gasgeräte nicht benutzt werden, das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.
- Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.

- Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Gaskasten verschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen. Die Ansaugöffnungen unter dem Fahrzeugboden freihalten und sauber halten.

3.5.2 Gasflaschen

- Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 120 cm).
- Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

3.6 Elektrische Anlage

- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage durchgeführt werden, alle Geräte und Leuchten abschalten, die Batterien abklemmen und die 230-V-Versorgungsleitung vom Netz trennen.
- ▶ Nur Originalsicherungen mit den vorgegebenen Werten verwenden.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

3.7 Wasseranlage

- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser gründlich durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen darüber, was Sie vor Fahrtantritt beachten müssen und welche Tätigkeiten Sie vor Fahrtantritt ausführen müssen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die erste Inbetriebnahme
- die Zulassung des Fahrzeugs
- das Ankuppeln und Abkuppeln am Zugfahrzeug
- die Anhängerkupplung
- die Zuladung und deren Berechnung
- das Beladen des Fahrzeugs
- die Auffahrrampe
- den PVC-Fußbodenbelag
- das Verstauen des Fernsehgeräts

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, in der die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst sind.

4.1 Erste Inbetriebnahme

▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.

▷ Prüfen, ob die Beleuchtungsanlage des Zugfahrzeugs mit der Beleuchtungsanlage des Caravans übereinstimmt (siehe Kapitel 9) und ob das Zugfahrzeug eine Nennspannung von 12 V liefert.

Mit dem Caravan wird ein Schlüsselsatz mitgeliefert.

Stets einen Ersatzschlüssel außerhalb des Fahrzeugs deponieren. Die jeweilige Schlüsselnummer notieren. Bei Verlust können unsere autorisierten Handelspartner und Werkstätten weiterhelfen.

4.2 Zulassung

Für den Caravan liegt eine allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) vor.

Ihr Caravan ist ein zulassungspflichtiges Fahrzeug. Für die Zulassung benötigen Sie folgende Unterlagen:

- den Fahrzeugbrief
- eine Versicherungsbestätigung (Versicherungs-Doppelkarte)
- den Personalausweis
- ggf. eine Zulassungsvollmacht
- einen Antrag auf Zulassung

Bitte beachten Sie, dass einige Länder trotz EU-Kennzeichentafel ein separates Nationalitäts-Kennzeichen fordern.

4.3 Ankuppeln

▶ Beim An- oder Abkuppeln des Caravans ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!

▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Caravan aufhalten.

- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Zugfahrzeugs beachten. Stützlast und Hinterachslast dürfen nicht überschritten werden. Die Werte der Stützlast und der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs und den Papieren des Caravans entnehmen.
- ▶ Darauf achten, dass das Innere der Kupplung nicht verschmutzt ist und dass die beweglichen Teile der Kupplung (nicht die Kugelaufnahme) geschmiert sind.
- ▶ Bei Verwendung einer Sicherheitskupplung die Kugel nicht schmieren. Die Reibebeläge werden an die Kupplungskugel angepresst und erzeugen dadurch ein Schlingerdämpfungsmoment. Diese Schlingerdämpfung ist nur dann gewährleistet, wenn der Kupplungskopf am Zugfahrzeug von Fett und anderen Rückständen gesäubert wird. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

- ▷ Caravan mit Auflaufbremse: Caravan nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhals: Wenn der Kugelhals falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.
- ▷ Zum Ankuppeln des Caravans das Deichselstützrad nach unten kurbeln und auf dem Boden aufsetzen.
- ▷ Den Stabilisierungshebel der Sicherheitskupplung nicht als Rangierhilfe benutzen.

- ▷ Prüfen, ob der Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs passt. Wenn sich Anschluss-Stecker und Steckdose unterscheiden, bei den autorisierten Handelspartnern und Werkstätten nach Adaptionsmöglichkeiten fragen.
- ▷ Weitere Informationen zur Sicherheitskupplung der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Ankuppeln:

- ■ Den Caravan ankuppeln (siehe Abschnitt 4.4). Das Kupplungsmaul und die Kugel müssen ineinander greifen und dürfen nicht lose aufeinander liegen. Das Kupplungsmaul muss die Kugel vollständig umschließen.
- ■ Das Seil der Abreißbremse mit einer Schlaufe um den Kugelkopf der Anhängervorrichtung des Zugfahrzeugs hängen. Dabei die Länge des Seils beachten: Das Seil darf nicht auf dem Boden schleifen oder bei Kurvenfahrt die Bremsfunktion auslösen.
- ■ Das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln. Dabei die Laufrolle parallel zur Fahrtrichtung und zum Deichselkasten hin ausrichten.
- ■ Den Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs stecken. Darauf achten, dass die Nasen des Schutzdeckels am Stecker eingreifen. Die Nasen verhindern, dass sich der Stecker während der Fahrt löst.
- ■ Das Verbindungskabel in einer lockeren Schlinge über die Deichsel legen. Darauf achten, dass es nicht auf dem Boden schleifen kann.
- ■ Prüfen, ob die Anhängerkupplung richtig auf der Kupplungskugel sitzt. Die Sicherheitsanzeige beachten.
- ■ Prüfen, ob alle Kurbelstützen und das Deichselstützrad nach oben gekurbelt sind.
- ■ Die Lichtanlage des Caravans bei angeschlossenem Zugfahrzeug prüfen.

4.4 Anhängerkupplungen

▷ Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass der Kugelkopf der Anhängervorrichtung frei von Schmutz und Fett ist.

4.4.1 Sicherheitskupplung WS 3000 D

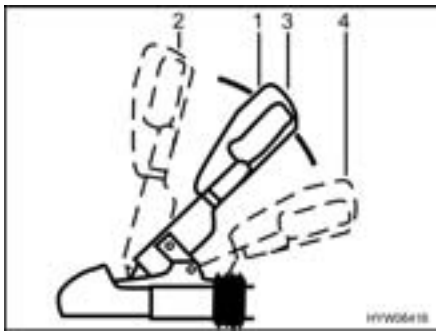


Bild 1 Sicherheitskupplung WS 3000 D

Ankuppeln:

- Kupplungsgriff (Bild 1,1) nach oben in Stellung "offen" (Bild 1,2) ziehen. Sicherheitskupplung ist geöffnet.
- Die geöffnete Sicherheitskupplung auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeugs aufsetzen und den Kupplungsgriff loslassen. Der Griff gleitet selbsttätig in seine Ausgangsstellung (Bild 1,3) zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff mit der Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Anhängerkugel darf in angekuppeltem Zustand nicht sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 1,3) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 1,4).

Zum Ausschalten der Stabilisierungseinrichtung, z. B. zum Rangieren, den Kupplungsgriff (Bild 1,1) langsam bis zur geschlossenen Stellung (Bild 1,3) nach oben ziehen.

4.4.2 Sicherheitskupplung AKS 3004

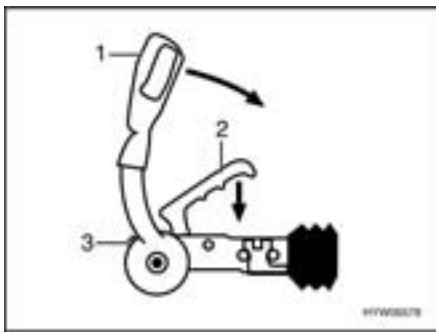


Bild 2 Sicherheitskupplung AKS 3004

Ankuppeln:

- Stabilisierungshebel (Bild 2,1) bis zum Anschlag nach oben ziehen.
- Kupplungsgriff (Bild 2,2) nach oben ziehen.

- Geöffnete Sicherheitskupplung auf Anhängerkugel aufsetzen. Der Kupplungsgriff rastet hörbar ein und geht in die Ausgangsstellung zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff von Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Der grüne Zylinder der Sicherheitsanzeige (Bild 2,3) muss sichtbar sein.
- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Stabilisierungshebel (Bild 2,1) bis zum Anschlag nach unten drücken.

4.5 Abkuppeln

▶ Beim An- oder Abkuppeln des Caravans ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!

▶ Zusätzlich die Sicherheitshinweise für das Ankuppeln in dieser Bedienungsanleitung beachten.

Abkuppeln:

- Feststellbremse des Caravans anziehen.
- An beiden Rädern die Unterlegkeile anlegen.
- Den Anschluss-Stecker des Caravans aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen und in die Halterung an der Deichsel stecken.
- Das Seil der Abreißbremse vom Zugfahrzeug entfernen.
- Das Deichselstützrad nach unten kurbeln, bis es fest auf dem Boden steht. Anschließend die Anhängerkupplung lösen.
- Mit Hilfe des Deichselstützrads die Deichsel so weit anheben, bis das Zugfahrzeug ohne Gefahr weggefahren werden kann.

4.6 Zuladung

▶ Das Überladen des Fahrzeugs und ein falscher Reifendruck können zum Platzen der Reifen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebene technisch zulässige Gesamtmasse (zulässiges Gesamtgewicht) durch die Zuladung nicht überschreiten.

▷ Eingebautes Zubehör, Sonderausstattungen und die mitgeführten Gasflaschen reduzieren die Zuladung.

▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Achslasten einhalten.

Den Caravan so beladen, dass die Zugdeichsel am Kupplungskopf nicht über die zulässige Stützlast nach unten gedrückt wird. Die schweren Gegenstände sollen nahe der Achse liegen und ein Gewichtszentrum in der Wagenmitte bilden.

Beim Beladen des Caravans achten auf:

- die maximal zulässige Anhängelast
- die maximal zulässige Stützlast (z. B. 50 kg)
- die Mindeststützlast von 25 kg nach StVZO

Diese Daten sind in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs aufgeführt.

Maximal zulässige Traglasten

Bezeichnung	Belastung (kg)
Dachträger	50
Drahtschwenkkorb unter Küche (Emotion)	10
Etagenbetten	100
höhenverstellbares Bett (Vari)	150
Klappbetten	50

4.6.1 Begriffe

▷ In der Technik hat der Begriff "Masse" mittlerweile den Begriff "Gewicht" abgelöst. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist "Gewicht" aber noch der geläufigere Begriff. Zum besseren Verständnis wird deshalb in den folgenden Abschnitten der Begriff "Masse" nur in feststehenden Formulierungen verwendet.

▷ Alle Angaben gemäß EU-Norm DIN EN 1645-2.

Technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand ist das Gewicht, das ein Fahrzeug nie überschreiten darf.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand setzt sich zusammen aus der **Masse in fahrbereitem Zustand** und der **Zuladung**.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand (zulässige Gesamtmasse) wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld F.1 angegeben.

Masse in fahrbereitem Zustand

Die Masse in fahrbereitem Zustand ist das Gewicht des fahrbereiten Serienfahrzeugs.

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

- Leergewicht (Masse des leeren Fahrzeugs) mit der werkseitig eingebauten Serienausstattung
- Gewicht der Grundausstattung

Die Grundausstattung umfasst alle Ausrüstungsgegenstände und Flüssigkeiten, die für die sichere und ordnungsgemäße Nutzung des Fahrzeugs notwendig sind. Das Gewicht der Grundausstattung beinhaltet:

- ein zu 90 % gefülltes Wassersystem (Wassertank und Leitungen)
- zu 90 % gefüllte Gasflaschen
- ein gefülltes Heizungssystem
- ein gefülltes Toilettenspülsystem
- die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung
- den Einbausatz für eine Zusatzbatterie, wenn eine Zusatzbatterie möglich ist

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

Beispiel zur Berechnung der Grundausstattung

Wassertank mit 40 l	40 kg
Toilettenspültank mit 10 l	+ 10 kg
Gasflaschen (2 x 11 kg $_{Gas}$ + 2 x 14 kg $_{Flasche}$)	+ 50 kg
230-V-Versorgungsleitung	+ 4 kg
Einbausatz Zusatzbatterie	+ 20 kg
Summe	**= 124 kg**

Die Masse in fahrbereitem Zustand wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld G angegeben.

Zuladung

Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- Zusatzausstattung
- persönliche Ausrüstung

Erläuterungen zu den einzelnen Bestandteilen der Zuladung finden Sie im nachfolgenden Text.

Zusatzausstattung

Zur Zusatzausstattung gehören Zubehör und Sonderausstattungen. Beispiele für Zusatzausstattung sind:

- Dachreling
- Ersatzrad
- Markise
- Fahrradträger
- Satellitenanlage
- Mikrowellengerät
- Warmwasserversorgung

Die Gewichte der verschiedenen Sonderausstattungen sind in Kapitel 16 angegeben oder vom Hersteller zu erfahren.

Persönliche Ausrüstung

Die persönliche Ausrüstung umfasst alle im Fahrzeug mitgeführten Gegenstände, die in der Zusatzausstattung nicht enthalten sind. Zur persönlichen Ausrüstung zählen zum Beispiel:

- Lebensmittel
- Geschirr
- Fernsehgerät
- Radio
- Kleidung
- Bettzeug
- Spielzeug
- Bücher
- Toilettenartikel

Außerdem zählen zur persönlichen Ausrüstung, unabhängig davon, wo sie verstaut sind:

- Fahrräder
- Boote
- Surfbretter
- Sportausrüstungen

Für die persönliche Ausrüstung muss der Hersteller nach geltenden Bestimmungen mindestens ein Gewicht vorsehen, das nach der folgenden Formel ermittelt wird:

Formel Mindestgewicht M (kg) = 10 x N + 10 x L + 30

Erklärung N = max. Anzahl der Betten, nach Herstellerangabe
L = Gesamtlänge des Caravans in Metern, außer der Deichsel

Beispiel Caravan mit 4 Betten und mit einer Länge von 5 m:
Mindestgewicht M (kg) = 10 x 4 $_{\text{Betten}}$ + 10 x 5 $_{\text{Meter}}$ + 30 = 120 kg

4.6.2 Berechnung der Zuladung

- ▶ Die werkseitige Berechnung der Zuladung erfolgt zum Teil auf der Basis von pauschalisierten Gewichten. Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand darf aus Sicherheitsgründen aber in keinem Fall überschritten werden.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

Die Zuladung (siehe Abschnitt 4.6.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

- der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und
- der Masse des Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

Beispiel zur Ermittlung der Zuladung

	anzurechnende Masse in kg	Berechnung
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren Feld F.1	1500	
Masse in fahrbereitem Zustand einschließlich Grundausstattung gemäß Fahrzeugpapieren Feld G	- 1200	
ergibt als erlaubte Zuladung	**300**	
Zusatzausstattung	- 40	
ergibt für die persönliche Ausrüstung	**= 260**	

Die Berechnung der Zuladung aus der Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und der vom Hersteller angegebenen Masse in fahrbereitem Zustand ist jedoch nur ein theoretischer Wert.

Nur wenn das Fahrzeug mit gefüllten Tanks, gefüllten Gasflaschen und kompletter Zusatzausstattung auf einer öffentlichen Waage gewogen wird, kann die tatsächliche Zuladung ermittelt werden.

Die Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und dem gewogenen Gewicht des Fahrzeugs ergibt die tatsächliche Zuladung.

Das Ergebnis ist das Gewicht, das an persönlicher Ausrüstung tatsächlich zugeladen werden kann.

4.6.3 Caravan richtig beladen

- Die technisch zulässige Gesamtmasse nie überschreiten.
- Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- Alle Gegenstände so verstauen, dass sie nicht verrutschen können.
- Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) in Achsnähe verstauen.

  Zum Verstauen schwerer Gegenstände eignen sich vor allem tiefer gelegene Stauräume, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen lassen.
- Leichtere Gegenstände (Wäsche) in die Dachstauschränke stapeln.
- Den Caravan nie hecklastig beladen.

Die empfohlene Anordnung der Zuladung lässt sich nicht konsequent durchführen, weil die Staumöglichkeiten im gesamten Caravaninnern verteilt sind. Darauf achten, dass schwere Teile in Achsnähe und im unteren Bereich, d. h. dicht über dem Fahrzeugboden, verstaut werden. Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) eventuell im Zugfahrzeug verstauen.

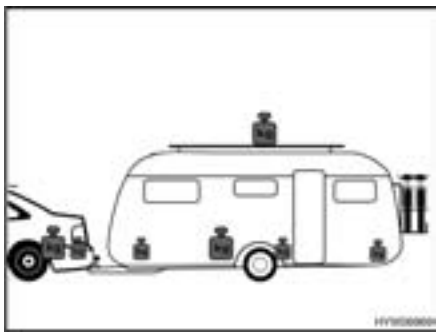


Bild 3 Falsche Gewichtsverteilung

Falsch beladen

Auseinander liegende Lasten (Bild 3) ergeben Schleuderneigung. Dachlasten verschlechtern die Fahreigenschaften und setzen den Schwerpunkt nach oben. Dadurch wird die Schleuderneigung verstärkt.

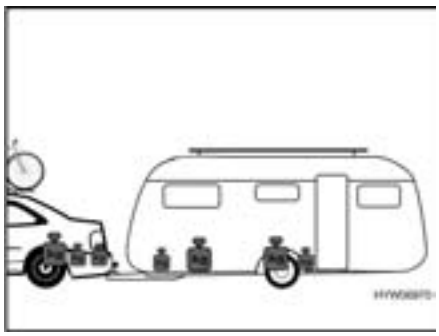


Bild 4 Richtige Gewichtsverteilung

Richtig beladen

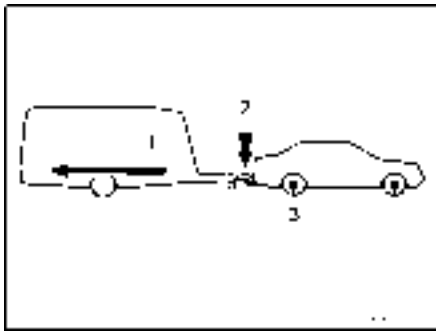
Schwere Gegenstände wie Vorzelt, Konserven u. Ä. nicht im Caravan, sondern im Zugfahrzeug unterbringen. Fahrräder auf dem Dach des Zugfahrzeugs befestigen. Alle Lasten nahe der Achse verstauen (Bild 4).

4.6.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast

▶ Wenn der Caravan für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h zugelassen ist, immer die maximal mögliche Stützlast einstellen.

▷ Wichtig für die Wahl von Zugfahrzeug und Anhänger sind Angaben, die in den Fahrzeugpapieren aufgeführt sind.

▷ Zur Tempo-100-Regelung siehe auch Abschnitt 5.1.



1 Anhängelast
2 Stützlast
3 Achslast

Bild 5 Anhänge-, Stütz-, Achslast

Anhängelast Die in den Fahrzeugpapieren angegebene Anhängelast (Bild 5,1) des Zugfahrzeugs gibt Auskunft darüber, welches **Maximalgewicht** das Zugfahrzeug ziehen darf. Die Anhängelast bezieht sich auf das **tatsächliche** Gewicht des Caravans und **nicht** auf die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans.

Beispiel Das Zugfahrzeug darf 1200 kg ziehen. Wenn der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1200 kg hat und tatsächlich 900 kg wiegt, kann man ihn mit weiteren 300 kg beladen. Wenn dagegen der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1400 kg hat, darf er nur bis maximal 1200 kg beladen werden.

Stützlast Die Stützlast (Bild 5,2) gibt an, mit welchem Gewicht die Deichsel des Caravans auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs drücken darf. Angaben darüber finden sich in der Beschreibung der Anhängerkupplung und in den Fahrzeugpapieren. Eine Anhängerkupplung, die eine zulässige Stützlast von 50 kg hat, darf also keinen beladenen Caravan mit einer Stützlast von 75 kg tragen. Zusätzlich muss die Stützlast bei der technisch zulässigen Gesamtmasse des Zugfahrzeugs berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Zuladung im Zugfahrzeug um den Betrag der Stützlast reduziert werden.

Die technisch zulässige Gesamtmasse für das Zugfahrzeug und für den Caravan nie überschreiten.

Nur wenn die Stützlast optimal auf die Kombination aus Zugfahrzeug und Caravan abgestimmt ist, erreicht das Gespann seine größte Fahrstabilität und Straßenverkehrssicherheit. Die optimale Stützlast ist gleichzeitig die maximal mögliche Stützlast.

- Den Fahrzeugpapieren und der Beschreibung der Anhängerkupplung die Angaben über die maximal zulässige Stützlast entnehmen.
- Wenn in den Fahrzeugpapieren und in der Beschreibung der Anhängerkupplung unterschiedliche Werte angegeben sind: Den **niedrigsten** Wert wählen. Dieser Wert ist die **maximal mögliche Stützlast** für das Gespann.

- Die Stützlast vor jeder Fahrt prüfen, z. B. mit einer Stützlastwaage. Um einen korrekten Wert zu erhalten, die Stützlastwaage senkrecht unter dem Kupplungsmaul positionieren und die Deichsel des Caravans waagrecht stellen.
- Die Zuladung im Caravan so verteilen, dass die gemessene Stützlast der maximal möglichen Stützlast möglichst nahe kommt. Die maximal mögliche Stützlast dabei nicht überschreiten.

Achslast Die Achslast (Bild 5,3) ist ebenfalls in den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs angegeben und weist die zulässige Höchstlast für Vorder- und Hinterachse aus. Die Achslast darf durch einen Anhänger nicht überschritten werden. Wo welche Kräfte im Gespann wirken, zeigt die oben stehende Zeichnung.

4.6.5 Dachlasten

- ▶ Das Dach nur betreten, wenn eine Dachreling angebaut ist. Nur über die Leiter am Heck auf das Dach steigen.
- ▶ Die Leiter nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind **oder** der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist **oder** der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!
- ▶ Vorsicht beim Betreten der Leiter. Es besteht Rutschgefahr bei feuchter oder vereister Leiter.
- ▶ Vorsicht beim Betreten des Daches. Es besteht Rutschgefahr bei feuchtem oder vereistem Dach.
- ▶ Das Dach nicht zu schwer beladen. Mit zunehmender Dachlast verschlechtern sich das Fahrverhalten und das Bremsverhalten.

- ▷ Wenn das Fahrzeug mit einer Dachreling ausgestattet ist, können an der Dachreling Lastenträger für Dachlasten befestigt werden (z. B. für Surfbrett, Schlauchboot oder leichte Kanus). Spezielle Trägersysteme sind als Zubehör erhältlich. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.
- ▷ Die maximal zulässige Dachlast beträgt 50 kg.
- ▷ Das Dach des Fahrzeugs ist nicht für eine Punktbelastung ausgelegt. Vor dem Betreten des Daches den Trittbereich großflächig abdecken. Geeignet sind Materialien mit einer glatten oder weichen Oberfläche wie z. B. eine dicke Styroporplatte.
- ▷ Dachlasten sicher mit Spanngurten verzurren. Keine Gummiexpander verwenden.
- ▷ Die Gesamthöhe des Fahrzeugs bei beladenem Dachgepäckträger beachten.

- ▷ Im Zugfahrzeug eine Notiz mit der Gesamthöhe gut sichtbar anbringen. Bei Brücken und Durchfahrten muss dann nicht mehr gerechnet werden.

4.6.6 Beladen über die Auffahrrampe

- ▶ Vor Fahrtbeginn die Auffahrrampe ganz einschieben und sichern.
- ▶ Die Auffahrrampe nur betreten, wenn sie ganz herausgezogen und auf dem Boden abgelegt ist.

- Die Auffahrrampe nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind **oder** der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist **oder** der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!
- Vorsicht beim Betreten der Auffahrrampe. Es besteht Rutschgefahr bei feuchter oder vereister Auffahrrampe.
- Beim Beladen des Fahrzeugs über die Auffahrrampe auf die zulässigen Achslasten und die technisch zulässige Gesamtmasse achten.
- Die Mindeststützlast nicht unterschreiten.

Beladen des Fahrzeugs über die Auffahrrampe

Über die Auffahrrampe lässt sich das Fahrzeug leichter beladen.

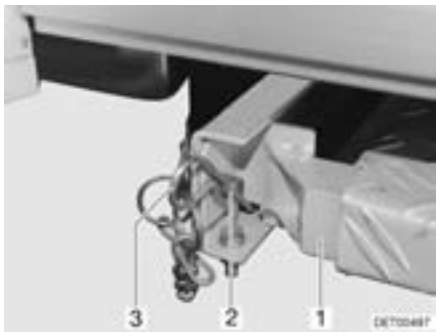


Bild 6 Sichern der Auffahrrampe

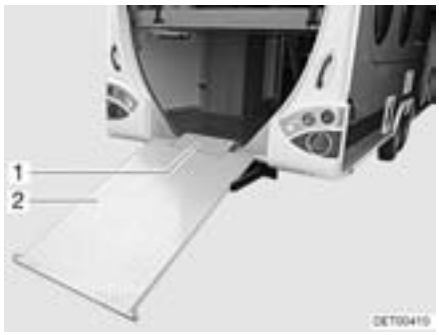


Bild 7 Auffahrrampe (herausgezogen)

- Heckklappe öffnen (siehe Kapitel 7).
- Federstecker (Bild 6,3) und Bolzen (Bild 6,2) an der Auffahrrampe (Bild 6,1) entfernen.
- Auffahrrampe waagrecht halten und bis zum Anschlag nach hinten herausziehen.
- Auffahrrampe am Boden ablegen (Bild 7).
- Kantenschutz (Bild 7,1) in die beiden Aufnahmen in der Auffahrrampe (Bild 7,2) stecken.

Das Einschieben der Auffahrrampe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4.7 PVC-Fußbodenbelag

- ▷ Schuhe mit spitzen Absätzen können bleibende Druckstellen im PVC-Fußbodenbelag hinterlassen. Daher im Fahrzeug keine Schuhe mit spitzen Absätzen tragen.
- ▷ Aufgelegte Gummimatten bzw. längeres Einwirken z. B. von Ketchup, Möhrensaft, Kugelschreibertinte, Blut oder Lippenstift können zu Verfärbungen des PVC-Bodenbelags führen. Flecken auf dem Boden möglichst immer sofort entfernen.

4.8 Fernsehgerät

- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition zurückdrehen, einschieben und einrasten lassen. Den TV-Schrank schließen.
- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr! Parkposition heißt: Die Antenne zeigt nach hinten, ist ganz abgesenkt und ist in dieser Position verriegelt.

▷ Weitere Informationen zum Positionieren des Flachbildschirms siehe Kapitel 7.

Halterung im TV-Schrank

Der Flachbildschirm ist im TV-Schrank an einem Auszug befestigt.

Bild 8 Halterung im TV-Schrank

Flachbildschirm verstauen:

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung drehen und ggf. einrasten lassen.
- Halterung für den Flachbildschirm am Griffstück (Bild 8,1) hineinschieben, bis der Riegel (Bild 8,2) einschnappt.
- TV-Schrank schließen.

Halterung mit Gelenkarm

Der Flachbildschirm ist an einem Gelenkarm befestigt.

Bild 9 Halterung mit Gelenkarm

Flachbildschirm verstauen:

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung zurückschwenken und einrasten lassen.

Halterung mit Schwenkarm

Der Flachbildschirm ist an einem Schwenkarm befestigt.

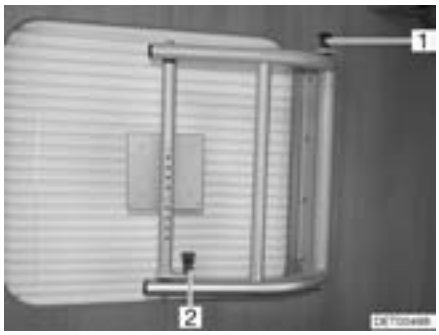


Bild 10 Halterung mit Schwenkarm

Flachbildschirm verstauen:

- Flachbildschirm in Ausgangsstellung zurückschwenken, bis die beiden Entriegelungsknöpfe (Bild 10,1 und 2) einrasten.

4.9 Verkehrssicherheit

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

Zugfahrzeug mit Caravan

Nr.	Prüfungen	geprüft
1	Alle Fahrzeugpapiere sind an Bord	
2	Zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht	
3	Stützlast nicht über- oder unterschritten	
4	Beleuchtungseinrichtung funktioniert	
5	Auflaufbremse funktioniert	
6	Bremsen reagieren gleichmäßig	
7	Gespann bleibt beim Bremsen in der Spur	
8	Gesamthöhe einschließlich beladenem Dachgepäckträger festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Zugfahrzeug griffbereit aufbewahren	

Wasseranlage Wohnaufbau

9	Fahrbarer Abwassertank im Gaskasten verstaut und gesichert	
10	Wasseranlage bei Frostgefahr geleert. Wasserhähne und Ablasshähne offen	

Wohnaufbau außen

11	Markise ganz eingedreht	
12	Dach schnee- und eisfrei (im Winter)	
13	Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut	
14	Externe Stützen entfernt	
15	Kurbelstützen und Deichselstützrad ganz nach oben gekurbelt	
16	Unterlegkeile entfernt und verstaut	
17	Eintrittstufe sicher verstaut	

	Nr.	Prüfungen	geprüft
	18	Außenklappen geschlossen und verriegelt	
	19	Auffahrrampe eingeschoben und gesichert	
	20	Eingangstür verschlossen	
Wohnaufbau innen	21	Fenster und Dachhauben geschlossen und verriegelt	
	22	Fernsehgerät im TV-Schrank befestigt oder von der Auflage entfernt und sicher verstaut	
	23	Fernsehantenne eingezogen (sofern eingebaut)	
	24	Lose Teile verstaut oder befestigt	
	25	Offene Ablagen abgeräumt	
	26	Im Dachschrank der Vorzeltleuchte keine Gaskartuschen oder andere leicht entflammbare Materialien gelagert	
	27	Kühlschranktür gesichert	
	28	Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt	
	29	Alle Schubladen und Klappen geschlossen	
	30	Innentüren und Tisch gesichert	
	31	Wohnraumtisch in die untere Halteschiene eingehängt	
	32	Hubtisch abgesenkt und an den Sitzbänken befestigt	
	33	Klappbare Betten oder verstellbare Betten gesichert	
Gasanlage	34	Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurrt	
	35	Schutzkappe auf Gasflasche aufgesetzt	
	36	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen	
Elektrische Anlage	37	Batteriespannung der Wohnraumbatterie (siehe Kapitel 9) prüfen. Wird am Panel eine zu geringe Batteriespannung angezeigt, muss die Wohnraumbatterie nachgeladen werden. Die Hinweise im Kapitel 9 beachten ▷ Reise mit voll geladener Wohnraumbatterie beginnen.	

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Fahren mit dem Caravan.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Fahrgeschwindigkeit
- die Bremsen
- das Rückwärtsfahren

5.1 Caravanbetrieb

- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.
- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten (siehe Kapitel 17).

Wesentliche Abweichungen beim Fahren mit dem Caravan gegenüber dem Fahren ohne Caravan sind die größere Fahrzeugbreite und Fahrzeuglänge, eine geringere Beschleunigung und der längere Bremsweg. Deshalb die Fahrweise auf das veränderte Fahrverhalten beim Fahren mit dem Caravan einstellen.

Die Höchstgeschwindigkeit für Gespanne in Deutschland beträgt zurzeit 80 km/h.

Unter den folgenden Voraussetzungen kann auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit 100 km/h gefahren werden:

- Der Caravan ist technisch für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs überschreitet nicht 3,5 t.
- Das Zugfahrzeug ist mit ABS oder ABV ausgestattet.
- Die Reifen des Caravans sind jünger als 6 Jahre (siehe Kapitel 14).
- Die Reifen des Caravans tragen mindestens das Geschwindigkeits-Symbol "L" (siehe Kapitel 14).
- Der Caravan ist mit hydraulischen Achsstoßdämpfern ausgestattet.
- Die Stützlast entspricht der maximal möglichen Stützlast (siehe Abschnitt 4.6.4).
- Die bei der Zulassungsstelle erhältliche Tempo-100-Plakette ist an der Rückseite des Caravans angebracht.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans übersteigt nicht die Masse im fahrbereiten Zustand des Zugfahrzeugs.
- Der Caravan ist ausgestattet mit einer Sicherheitskupplung gemäß ISO 11555-1 oder mit einer anderen technischen Einrichtung, deren Betriebserlaubnis einen sicheren Betrieb bis 120 km/h bestätigt. Wahlweise kann das Zugfahrzeug mit einem speziellen elektronischen, fahrdynamischen Stabilitäts-System für den Anhängerbetrieb ausgestattet sein. Über das Stabilitäts-System muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen und es muss in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein.

▷ Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass die Voraussetzungen für eine Fahrt mit 100 km/h erfüllt sind.

▷ Wenn der Caravan bereits vom Hersteller für Tempo-100-Regelung ausgelegt ist, ist dies in den Zulassungsdokumenten des Caravans vermerkt.

▷ Die Bescheinigung für die Zulassung zur Tempo-100-Regelung während der Fahrt immer mitführen.

5.2 Bremsen

▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Zu Beginn jeder Fahrt

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremsung prüfen:

- Funktioniert die Auflaufbremse?
- Reagieren die Bremsen gleichmäßig?
- Bleibt das Gespann beim Bremsen in der Spur?

5.3 Rückwärtsfahrt

▷ Beim Rückwärtsfahren reagiert der Caravan genau entgegengesetzt den Lenkbewegungen des Zugfahrzeugs. Wenn Sie mit dem Zugfahrzeug nach links einschlagen, läuft der Caravan nach rechts!

▷ Nie ohne zweite Person als Einweiser zurücksetzen.

Bei allen Modellen mit Rückfahrautomatik ist ein Zurücksetzen des Caravans problemlos möglich. Zusätzlich zum Rollwiderstand eine Restbremskraft berücksichtigen.

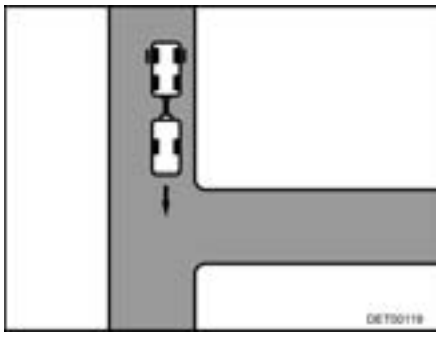


Bild 11 Anfahrt

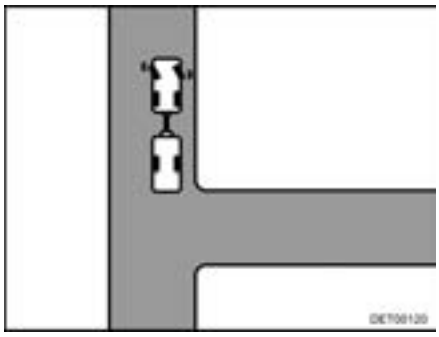


Bild 12 Links einschlagen

Rückwärts fahren:

- So weit an die Einfahrt fahren, bis das Heck des Caravans etwa auf der Höhe der Einfahrt ist (Bild 11).
- Bei stehendem Gespann nach links einschlagen (Bild 12).
- Vorsichtig rückwärts fahren. Der Caravan schwenkt nach rechts.

Bild 13 Anfahrt

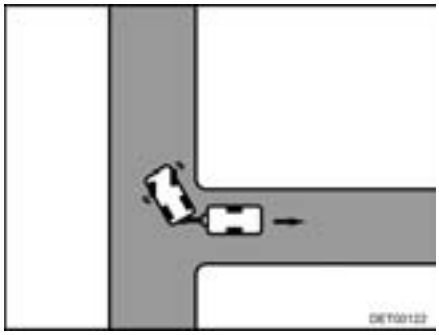


Bild 14 Rechts einschlagen

▷ Der Winkel zwischen den Fahrzeugen darf nicht zu eng werden, da sonst die Ecken aneinander stoßen. Dabei können die Fahrzeuge erheblich beschädigt werden. Einweisen lassen!

- Sobald beide Fahrzeuge in einem Winkel von ca. 120° zueinander stehen, anhalten (Bild 13).
- Nach rechts einschlagen und vorsichtig rückwärts fahren (Bild 14).
- Weiter rückwärts fahren, ggf. mit dem Lenkrad leicht korrigieren.
- Auf den letzten 2 bis 3 m nochmals nach links einschlagen, damit das Gespann gerade steht.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Feststellbremse
- die Unterlegkeile
- die Bedienung der Stützen
- die Eintrittstufe
- den fahrbaren Abwassertank
- den 230-V-Anschluss
- den Kühlschrank

▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

▷ Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Um dies zu vermeiden, das Fahrzeug nach dem Aufstellen regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren von Tieren untersuchen.

6.1 Feststellbremse

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen. Die Feststellbremse rastet selbsttätig ein.

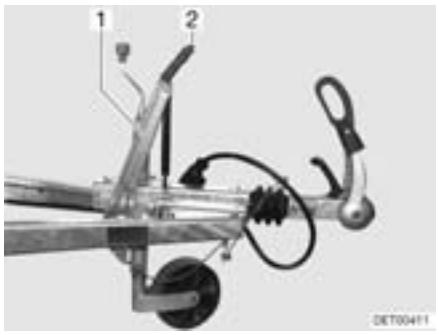


Bild 15 Feststellbremse

Zum Lösen auf den Sicherungsknopf (Bild 15,2) drücken und den Bremshebel (Bild 15,1) absenken.

▷ Vor dem Lösen der Feststellbremse den Bremshebel leicht anheben. So lässt sich der unter Federdruck stehende Sicherungsknopf leichter eindrücken.

▷ Bei Frostgefahr die Feststellbremse ab und zu lösen und wieder anziehen. So wird ein Festfrieren oder Festrosten vermieden. Vor dem Lösen der Feststellbremse das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

6.2 Unterlegkeile

Selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen die beiden Unterlegkeile verwenden. Die Unterlegkeile befinden sich jeweils vorne an der Unterseite des Caravans.

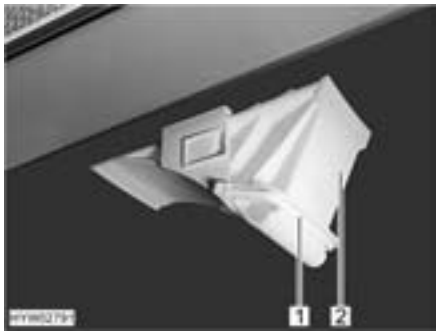


Bild 16 Unterlegkeil

Entnehmen:

- Den Haltebügel (Bild 16,1) nach unten schwenken.
- Den Unterlegkeil (Bild 16,2) aus der Halterung nehmen.

6.3 Kurbelstützen

▷ Die angebauten Kurbelstützen nicht als Wagenheber verwenden. Die Kurbelstützen dienen nur der Stabilisierung des abgestellten Caravans. Die Caravanräder dürfen nicht entlastet werden.

▷ Beim Aufstellen des Fahrzeugs darauf achten, dass die Kurbelstützen gleichmäßig belastet werden.

▷ Die Kurbelstützen vor dem Wegfahren bis zum Anschlag nach oben drehen.

▷ Bei weichem oder nachgiebigem Untergrund eine großflächige Platte unter die Stützen legen, um ein Einsinken in den Untergrund zu vermeiden.

Zur Stabilisierung des abgestellten Caravans die serienmäßig angebauten Kurbelstützen verwenden.

Mit Hilfe des Deichselstützrads den Caravan waagrecht stellen. Zur Kontrolle eine kleine Wasserwaage verwenden.

Nachdem der Caravan vollständig waagrecht steht, die Kurbelstützen herunterkurbeln.

Bild 17 Kurbelstütze heruntergekurbelt

Herunterkurbeln:

- Die serienmäßig beigelegte Handkurbel auf den Sechskant (Bild 17,1) der Kurbelstütze (Bild 17,2) stecken.
- Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen.
  Die Kurbelstütze wird nach unten geschwenkt.

Nach oben kurbeln:

- Die Handkurbel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Die Kurbelstütze wird nach oben geschwenkt.

6.4 Eintrittstufe (frei stehend)

- ▶ Darauf achten, dass die Eintrittstufe auf festem und ebenem Boden steht. So wird ein Umkippen der Eintrittstufe vermieden.
- ▶ Eintrittstufe nicht an den Kanten betreten. Rutschgefahr!
- ▶ Eintrittstufe am Boden verankern, z. B. mit Zeltheringen. Die Eintrittstufe kann dann nicht wegrutschen.

Bild 18 Eintrittstufe (frei stehend)

- Die Eintrittstufe (Bild 18,1) vor den Eingang des Caravans stellen.

6.5 Abwassertank, fahrbar

Bild 19 Abwassertank, fahrbar

Der Abwassertank (Bild 19,1) wird während der Fahrt im Gaskasten des Caravans aufbewahrt. Das Ablaufrohr (Bild 19,3) des Caravans befindet sich am Fahrzeugboden in Fahrtrichtung links.

Bevor die Wasseranlage benutzt wird: Abwassertank so unter den Caravan stellen, dass die Öffnung (Bild 19,2) des Abwassertanks unter dem Ablaufrohr steht.

6.6 230-V-Anschluss

Das Fahrzeug kann an eine 230-V-Versorgung angeschlossen werden (siehe Kapitel 9).

6.7 Kühlschrank

Der 12-V-Betrieb des Kühlschranks funktioniert nur, wenn ein Zugfahrzeug angeschlossen ist und der Fahrzeugmotor läuft. Wenn der Fahrzeugmotor abgestellt ist, den Kühlschrank auf 230-V-Betrieb oder Gasbetrieb umstellen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Wohnen im Fahrzeug.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Öffnen und Schließen der Türen und Außenklappen
- das Heizen des Fahrzeugs
- das Lüften des Fahrzeugs
- das Öffnen und Schließen der Fenster und Rollos
- das Öffnen und Schließen der Dachhauben
- das Umbauen von Tischen
- das Positionieren des Fernsehgeräts
- die Leuchten
- das Vergrößern der Sitzgruppen
- die Benutzung der Betten

7.1 Türen

▶ Nur mit verriegelten Türen fahren.

▷ Das Verriegeln der Türen kann verhindern, dass sich die Türen von selbst öffnen, z. B. bei einem Unfall.

▷ Verriegelte Türen verhindern auch das ungewollte Eindringen von außen, z. B. bei Ampelstopp.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.

▷ Bei Eingangstüren mit Linksanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

7.1.1 Eingangstür, außen (Drehgriff)

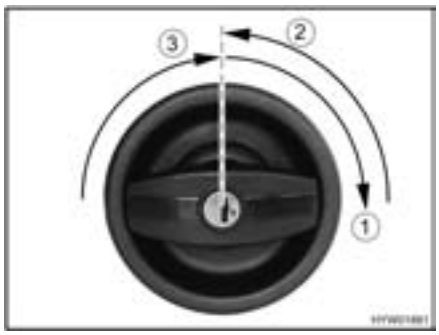


Bild 20 Türschloss Eingangstür, außen, öffnen

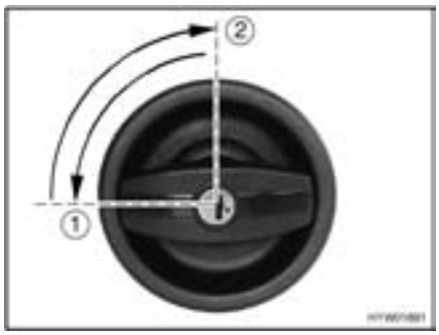


Bild 21 Türschloss Eingangstür, außen, verriegeln

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und im Uhrzeigersinn drehen (Bild 20,1), bis das Türschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 20,2) und abziehen.
- Türknauf im Uhrzeigersinn drehen (Bild 20,3), bis Türschloss entriegelt ist.

Verriegeln:

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Bild 21,1).
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 21,2) und abziehen.

7.1.2 Eingangstür, außen (Klappgriff)

Bild 22 Türschloss, außen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 22,1) stecken und im Uhrzeigersinn drehen, bis das Türschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Türgriff (Bild 22,2) ziehen. Die Tür ist geöffnet.

Verriegeln:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 22,1) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Türschloss verriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

7.1.3 Eingangstür, innen

Bild 23 Türschloss Eingangstür, innen, offen

Bild 24 Türschloss Eingangstür, innen, verriegelt

Öffnen:

- Den Türgriff (Bild 23,1) nach unten drücken.

Verriegeln:

- Den Türgriff (Bild 24,1) ca. 45° nach oben drücken und in dieser Stellung stehen lassen.

7.1.4 Eingangstür, geteilt

Die geteilte Eingangstür kann mit den Verriegelungshebeln so eingestellt werden, dass nur das Oberteil der Eingangstür zu öffnen ist. Das Unterteil der Eingangstür bleibt verschlossen.

Bild 25 Verriegelungshebel am Türunterteil

Türoberteil öffnen:

- Das Türunterteil verriegeln. Dazu Verriegelungshebel (Bild 25,1) eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Türoberteil öffnen.

▷ Bei Eingangstüren mit Rechtsanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

7.1.5 Insektenschutzrollo an geteilter Eingangstür

Bild 26 Insektenschutzrollo

Das Insektenschutzrollo der geteilten Eingangstür befindet sich im oberen Rollokasten (Bild 26,1).

Schließen:

- Insektenschutzrollo an der Leiste (Bild 26,2) nach unten ziehen, bis es einrastet.

Öffnen:

- Leiste (Bild 26,2) etwas nach unten drücken, bis die Arretierung löst, und Insektenschutzrollo langsam in den Rollokasten zurückführen.

7.1.6 Verdunklungsrollo an Eingangstür

Das Verdunklungsrollo der Eingangstür befindet sich im oberen Rollokasten.

Bild 27 Verdunklungsrollo

Schließen:

- Das Verdunklungsrollo am Griff (Bild 27,2) nach unten ziehen und einrasten lassen.

Öffnen:

- Das Verdunklungsrollo am Griff (Bild 27,2) leicht nach unten ziehen und die Entriegelungsleiste (Bild 27,1) nach außen drücken. Die Verriegelung (Bild 27,4) löst sich aus der Aufnahme (Bild 27,3).
- Das Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

7.2 Außenklappen

▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.

▷ Zum Öffnen und Schließen der Außenklappe alle Schlösser öffnen oder schließen, die an der Außenklappe angebaut sind.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Außenklappen schließen.

Die am Fahrzeug angebauten Außenklappen sind mit einheitlichen Schließzylindern ausgestattet. Deshalb können alle Schlösser mit demselben Schlüssel geöffnet werden.

7.2.1 Klappenschloss Heckklappe, außen

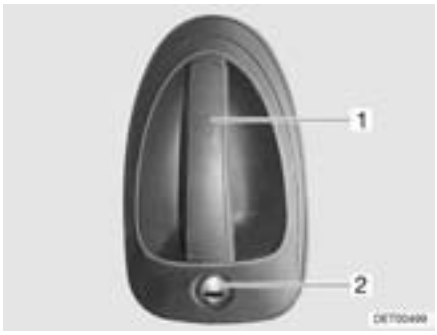


Bild 28 Klappenschloss Heckklappe, außen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,2) stecken und drehen, bis das Klappenschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.
- Am Griff (Bild 28,1) ziehen. Die Heckklappe ist geöffnet.

Verriegeln:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 28,2) stecken und drehen, bis das Klappenschloss verriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen und abziehen.

7.2.2 Klappenschloss Heckklappe, innen

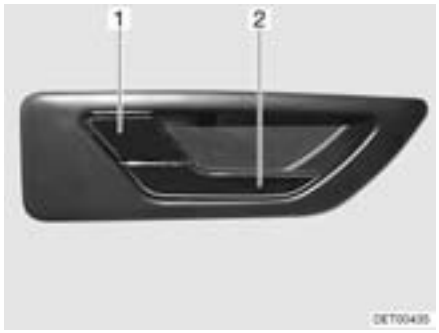


Bild 29 Klappenschloss Heckklappe, innen

Öffnen:

- Am Griff (Bild 29,2) ziehen. Das Klappenschloss wird entriegelt. Der Sicherungshebel (Bild 29,1) springt automatisch heraus.

Verriegeln:

- Den Sicherungshebel (Bild 29,1) drücken.

7.2.3 Klappenschloss, ellipsenförmig

▷ Bei Regen kann Wasser in das geöffnete Klappenschloss eindringen. Deshalb den Schlossgriff schließen.

Bild 30 Klappenschloss, ellipsenförmig, verschlossen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 30,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Schlossgriff (Bild 30,2) schnappt heraus.
- Schlüssel abziehen.
- Schlossgriff eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

Schließen:

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlossgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verriegelt.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken.

- Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

7.2.4 Klappenschloss, rechteckig

Bild 31 Klappenschloss, rechteckig, verschlossen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 31,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen. Schlossgriff (Bild 31,2) schnappt heraus.
- Schlüssel abziehen.
- Schlossgriff eine viertel Umdrehung drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

Schließen:

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlossgriff drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verschlossen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken.
- Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

7.2.5 Klappe für Toiletten-Kassette

Bild 32 Klappe für Toiletten-Kassette

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für Toiletten-Kassette öffnen.

Schließen:

- Klappe für Toiletten-Kassette schließen und zudrücken.
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 32,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.

7.2.6 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

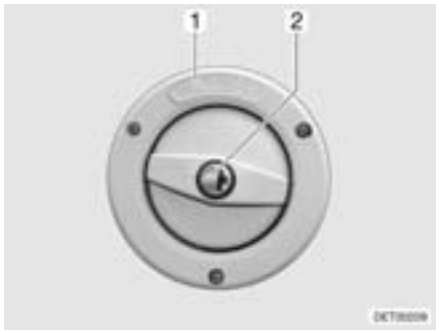


Bild 33 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

▷ Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist durch den Schriftzug "WASSER" (Bild 33,1) gekennzeichnet.

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 33,2) stecken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel herausdrehen.

Schließen:

- Verschlussdeckel in Frischwasser-Einfüllstutzen eindrehen.
- Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.

7.2.7 Außenklappe 230-V-Anschluss

Bild 34 Außenklappe 230-V-Anschluss

Öffnen:

- Außenklappe (Bild 34,1) an der Nase (Bild 34,2) fassen und nach oben schwenken.

Schließen:

- Außenklappe (Bild 34,1) nach unten schwenken und zudrücken.

7.3 Heizen

▶ Bei Heizbetrieb wird das Abgasrohr im Kleiderschrank heiß. Deshalb keine hitzeempfindlichen Kleidungsstücke in unmittelbarer Nähe des Abgasrohres aufbewahren (siehe auch Kapitel 10).

▷ Die Bedienung der Heizung ist im Kapitel 10 beschrieben.

7.4 Lüften

▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung oder durch den Betrieb des Gaskochers oder anderer Einbaugeräte verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (Dachhauben mit Zwangslüftung oder Pilzdachlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO_2-Gehalt.

▷ Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann trotz ausreichender Belüftung an metallischen Gegenständen Kondenswasser auftreten (z. B. an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung).

▷ An Durchbrüchen (z. B. Pilzdachlüftern, Dachhaubenrändern, Steckdosen, Einfüllstutzen, Klappen usw.) können zusätzliche Kältebrücken entstehen.

Kondenswasser

Durch häufiges und gezieltes Lüften für ständigen Luftaustausch sorgen. Nur auf diese Weise wird verhindert, dass sich bei kühler Witterung Kondenswasser bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen. Das Fahrzeug bei längerer Standzeit ab und zu gut durchlüften, v. a. im Sommer, weil Hitzestau möglich ist.

7.5 Fenster

▷ Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.

▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.

▷ Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo und der Fensterscheibe kommen. Das Fenster kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo nur zu 2/3 schließen.

▷ Vor Fahrtbeginn die Fenster schließen.

▷ Je nach Witterung die Fenster so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.

▷ Zum Öffnen und Schließen der Ausstellfenster alle Verriegelungshebel öffnen oder schließen, die am Ausstellfenster angebaut sind.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Fenster schließen.

▷ Im Inneren der Acrylglas-Doppelscheibe kann sich bei starken Temperaturunterschieden oder extremen Witterungsverhältnissen ein leichter Beschlag aus Kondenswasser bilden. Die Scheibe ist so konstruiert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch Kondenswasser ist nicht zu befürchten.

7.5.1 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern

▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

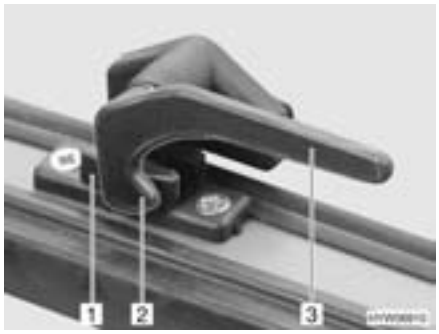


Bild 35 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Bild 36 Ausstellfenster mit Dreh-Ausstellern, geöffnet

Öffnen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 35,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster bis zur gewünschten Stellung öffnen und mit Rändelknopf (Bild 36,1) feststellen.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Rändelknopf (Bild 36,1) drehen, bis Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Den Verriegelungshebel (Bild 35,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 35,2) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 35,1).

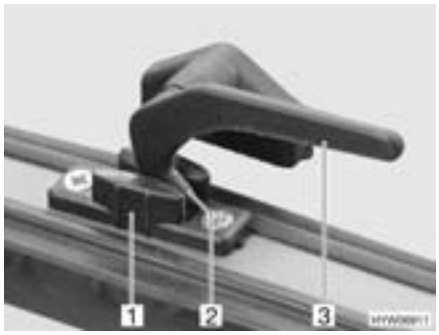


Bild 37 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in 2 verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 37)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 35)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 37,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 37,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 37,1) einfahren.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

7.5.2 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern

▷ Das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arretierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.

▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.

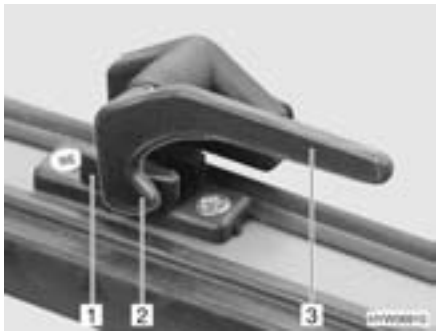


Bild 38 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Bild 39 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern, geöffnet

Öffnen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 38,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 39,1) rastet selbstständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Ausstellfenster so weit ausstellen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Den Verriegelungshebel (Bild 38,3) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 38,2) liegt auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 38,1).

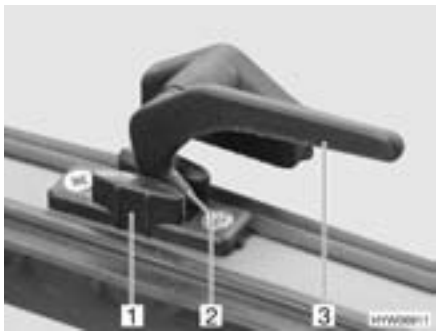


Bild 40 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in zwei verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 40)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 38).

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Den Verriegelungshebel (Bild 40,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 40,2) dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 40,1) einfahren.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

7.5.3 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo

▷ Die Rollos vor der Fahrt öffnen. Wenn die Rollos geschlossen sind, kann die Federwelle durch die Erschütterungen beschädigt werden.

Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo sind getrennt voneinander bedienbar.

Bild 41 Ausstellfenster

Verdunklungsrollo

Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

Schließen:

- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 41,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 41,3) einhängen.

Öffnen:

- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 41,2) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Verdunklungsrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Wenn sich das Verdunklungsrollo in Zwischenposition befindet: Den Griff (Bild 41,2) leicht nach unten ziehen, bis sich die Arretierung gelöst hat.
- Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

Insektenschutzrollo

Das Insektenschutzrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

Schließen:

- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 41,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 41,3) einhängen.

Öffnen:

- Griff (Bild 41,1) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Insektenschutzrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

7.6 Dachhauben

Je nach Modell sind im Fahrzeug Dachhauben mit oder ohne Zwangslüftung eingebaut. Wenn eine Dachhaube ohne Zwangslüftung eingebaut ist, erfolgt die Zwangslüftung über Pilzdachlüfter.

▶ Die Lüftungsöffnungen der Zwangslüftungen stets offen halten. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten.

- ▷ Die Dachhauben sind mit Verdunklungsrollo oder Faltverdunklung und mit Insektenschutzrollo oder faltbarem Insektenschutz ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.
- ▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.
- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die Faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo/der Faltverdunklung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die Faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungsstellung bringen.
- ▷ Je nach Witterung die Dachhauben so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▷ Die Dachhauben nicht betreten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verriegelung der Dachhauben prüfen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Verdunklungsrollos bzw. die Faltverdunklungen öffnen.
- ▷ Die Dichtungen der Dachhauben mindestens 1 x jährlich mit Talkum einreiben.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Dachhauben schließen.

7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 1)

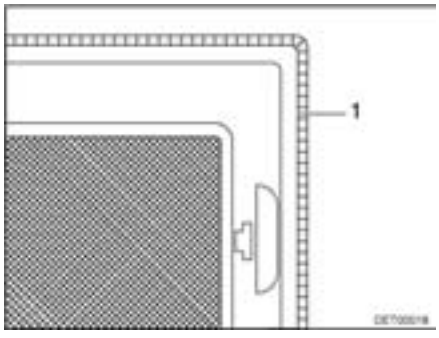


Bild 42 Zwangslüftung

Je nach Modell ist im Toilettenraum eine Dachhaube mit Zwangslüftung (Bild 42,1) eingebaut.

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

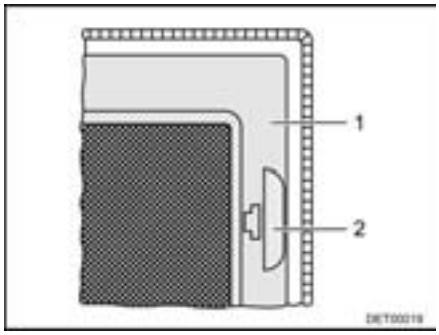


Bild 43 Insektenschutz

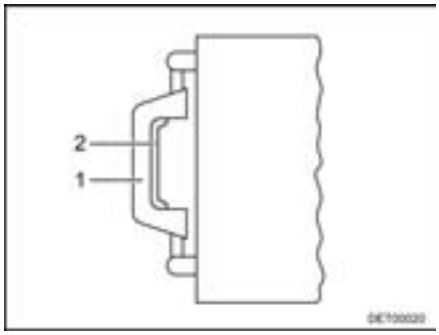


Bild 44 Dachhaube, Griff

Öffnen:

- Am Griff (Bild 43,2) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach unten klappen.
- Schnappverschluss (Bild 44,2) zur Innenseite der Dachhaube drücken. Gleichzeitig mit dem Griff (Bild 44,1) die Dachhaube nach oben drücken.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach oben schwenken, bis er einrastet.

Schließen:

- Am Griff (Bild 43,2) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach unten klappen.
- An beiden Griffen (Bild 44,1) die Dachhaube kräftig nach unten ziehen, bis beide Schnappverschlüsse eingerastet sind.
- Insektenschutz (Bild 43,1) nach oben schwenken, bis er einrastet.

Verdunklungsrollo

Um das Verdunklungsrollo zu schließen und zu öffnen:

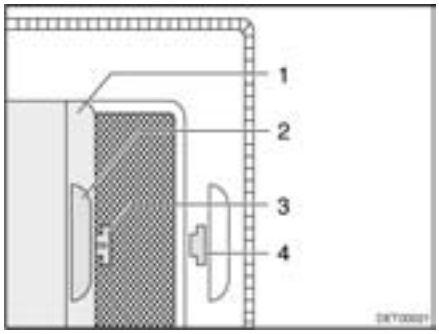


Bild 45 Verdunklungsrollo

Schließen:

- Verdunklungsrollo (Bild 45,1) am Griff (Bild 45,2) ziehen und Haken (Bild 45,3) in die Öffnung (Bild 45,4) einhängen.

Öffnen:

- Haken (Bild 45,3) aus der Öffnung (Bild 45,4) ziehen und Verdunklungsrollo zurückführen.

7.6.2 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2)

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

Bild 46 Dachhaube mit Schnappverschluss (Variante 2)

Öffnen:

- Den Insektenschutz (Bild 46,2) am Griff (Bild 46,1) nach unten ziehen. Der Insektenschutz klappt nach unten.
- Die Dachhaube an beiden Griffen (Bild 46,3) nach oben drücken.
- Den Insektenschutz nach oben klappen und am Rahmen (Bild 46,4) einrasten.

Schließen:

- Den Insektenschutz (Bild 46,2) am Griff (Bild 46,1) nach unten ziehen. Der Insektenschutz klappt nach unten.
- Die Dachhaube an beiden Griffen (Bild 46,3) kräftig nach unten ziehen.
- Den Insektenschutz nach oben klappen und am Rahmen (Bild 46,4) einrasten.

7.6.3 Kipp-Dachhaube

Die Kipp-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden. Dabei sind drei Neigungswinkel und eine Lüftungsstellung möglich.

Ein Verlängerungshaken ist serienmäßig beigelegt.

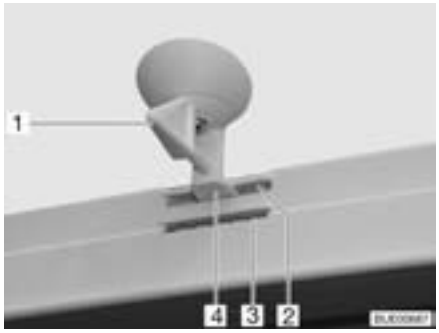


Bild 47 Kipp-Dachhaube, Verriegelung

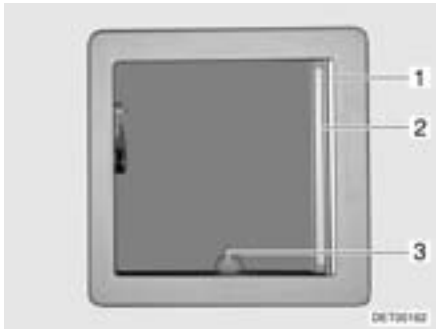


Bild 48 Kipp-Dachhaube

Ausstellen:

- Den Hebel (Bild 47,1 bzw. Bild 48,3) eine viertel Umdrehung drehen.
- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach oben drücken.

Schließen:

- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach unten ziehen.
- Den Hebel eine viertel Umdrehung drehen. Die Verriegelung (Bild 47,4) muss in die untere Öffnung (Bild 47,3) gleiten.

In Lüftungsstellung verriegeln:

- Die Kipp-Dachhaube am Hebel nach unten ziehen.
- Den Hebel eine viertel Umdrehung drehen. Die Verriegelung (Bild 47,4) muss in die obere Öffnung (Bild 47,2) gleiten.

▷ Bei Regen kann Wasser in den Wohnbereich eindringen, wenn die Kipp-Dachhaube in Lüftungsstellung steht. Deshalb Kipp-Dachhaube vollständig schließen.

Faltverdunklung

Die Faltverdunklung kann bei geöffneter oder geschlossener Kipp-Dachhaube beliebig weit geschlossen werden.

Schließen:

- Die Faltverdunklung (Bild 48,1) ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

Insektenschutzrollo

▷ Das Insektenschutzrollo kann beschädigt werden, wenn es bei geschlossener Kipp-Dachhaube geschlossen wird. Deshalb das Insektenschutzrollo nur bei geöffneter Kipp-Dachhaube schließen.

Schließen:

- Insektenschutzrollo (Bild 48,2) ausziehen, bis es an der Verriegelung an der gegenüberliegenden Seite einrastet.

Öffnen:

- Insektenschutzrollo an der Leiste leicht nach oben drücken. Arretierung wird gelöst.
- Insektenschutzrollo langsam in Ausgangsstellung zurückführen.

7.6.4 Heki-Dachhaube (mini und midi)

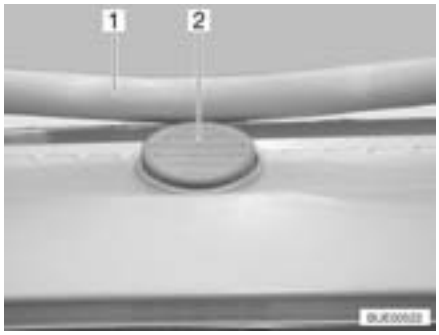


Bild 49 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

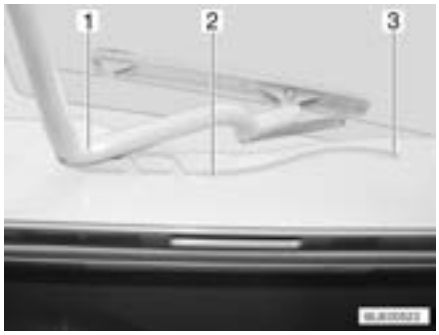


Bild 50 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

Öffnen:

- Den Sicherungsknopf (Bild 49,2) drücken und den Bügel (Bild 49,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 50,1) in den Führungen (Bild 50,2) bis in die hinterste Position (Bild 50,3) ziehen.

Schließen:

- Den Bügel (Bild 50,1) mit beiden Händen leicht nach oben drücken.
- Den Bügel in den Führungen zurückschieben.
- Den Bügel mit beiden Händen nach oben drücken, bis der Bügel oberhalb des Sicherungsknopfes (Bild 49,2) liegt.

Bild 51 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

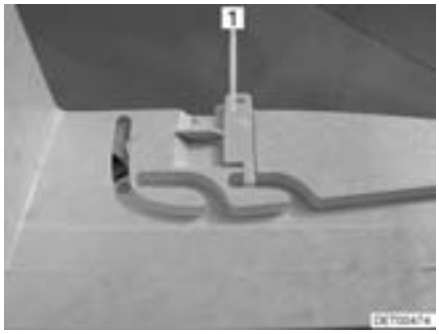


Bild 52 Verriegelung Lüftungsstellung

Lüftungsstellung

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 51,1) und Mittelstellung (Bild 51,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit dem Riegel (Bild 52,1) verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 49,2) drücken und den Bügel (Bild 49,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 50,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 51,1 oder 2) schieben und ggf. verriegeln.

Faltverdunklung

Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

Schließen:

- Die Faltverdunklung am Griff ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

Insektenschutz

Um den Insektenschutz zu schließen und zu öffnen:

Schließen:

- Den Insektenschutz am Griff zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung ziehen.

Öffnen:

- Den Griff am Insektenschutz hinten drücken. Die Arretierung wird gelöst.
- Den Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

7.6.5 Heki-Dachhaube

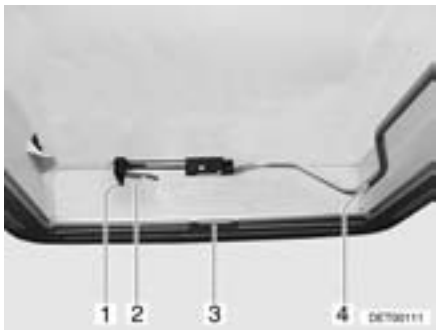


Bild 53 Heki-Dachhaube, geschlossen

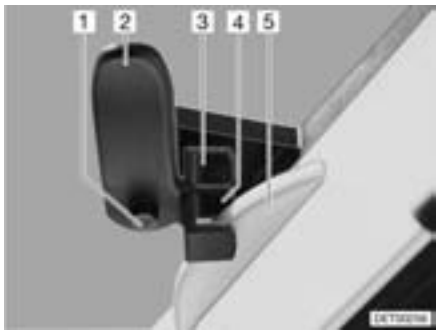


Bild 54 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 1

Die Heki-Dachhaube kann einseitig ausgestellt werden.

Öffnen:

- Sicherungsknopf (Bild 53,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 53,2) eine viertel Umdrehung nach innen drehen.
- Bügel (Bild 53,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
- Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach oben drücken.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Schließen:

- Bügel (Bild 53,4) nach unten aus der Arretierung ziehen.
- Heki-Dachhaube mit dem Bügel nach unten ziehen.
- Verriegelungshebel (Bild 53,2 und Bild 54,2) eine viertel Umdrehung drehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 54,5) muss dabei in die obere Verriegelungsgabel (Bild 54,3) eingreifen.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Lüftungsstellung (Variante 1):

- Heki-Dachhaube öffnen und leicht nach außen drücken.
- Sicherungsknopf (Bild 54,1) drücken und Verriegelungshebel (Bild 54,2) zurückdrehen. Die Nase der Dachverriegelung (Bild 54,5) muss dabei in die untere Verriegelungsgabel (Bild 54,4) eingreifen.
- Bügel wieder in die Arretierung drücken.

Bild 55 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung 2

Lüftungsstellung (Variante 2):

- Heki-Dachhaube öffnen.
- Bügel (Bild 55,3) in die Halterung (Bild 55,1) einlegen.
- Hebel (Bild 55,2) über den Bügel legen.

Bild 56 Heki-Dachhaube, Rollo-Verriegelung

Faltverdunklung Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

Schließen:
- Faltverdunklung am Griff (Bild 56,2) ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:
- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

Insektenschutzrollo Um das Insektenschutzrollo zu schließen und zu öffnen:

Schließen:
- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 56,1) zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung (Bild 56,2) ziehen und einrasten lassen.

Öffnen:
- Griff des Insektenschutzrollos hinten nach oben drücken und Insektenschutzrollo an der Faltverdunklung (Bild 56,2) aushängen.
- Das Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

7.6.6 Kurbelhub-Dachhaube

Bild 57 Kurbelhub-Dachhaube

Die Kurbelhub-Dachhaube kann mit der Handkurbel geöffnet werden.

Öffnen:
- Die Handkurbel (Bild 57,2) drehen, bis Widerstand spürbar ist (max. Öffnungswinkel 70°).

Schließen:
- Die Handkurbel drehen, bis die Kurbelhub-Dachhaube geschlossen ist. Nach weiteren zwei bis drei Umdrehungen kann die Kurbelhub-Dachhaube verriegelt werden.
- Die Verriegelung prüfen. Dazu mit der Hand gegen das Acrylglas drücken.

Faltverdunklung Die Faltverdunklung kann beliebig weit geschlossen werden. Wenn die Faltverdunklung mit dem Insektenschutz verriegelt ist, wird beim Schließen der Faltverdunklung der Insektenschutz mitgeführt.

Schließen:
- Die Faltverdunklung am Griff (Bild 57,3) ziehen und an der gewünschten Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:
- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

Insektenschutz Wenn der Insektenschutz mit der Faltverdunklung verriegelt ist, wird beim Schließen des Insektenschutzes die Faltverdunklung mitgeführt.

Schließen:
- Den Insektenschutz am Griff (Bild 57,1) zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung (Bild 57,3) ziehen und einrasten lassen.

Öffnen:
- Den Griff des Insektenschutzes (Bild 57,1) hinten nach oben drücken und den Insektenschutz an der Faltverdunklung (Bild 57,3) aushängen.
- Den Insektenschutz am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

7.7 Tische

7.7.1 Hängetisch mit Gelenkstützfuß

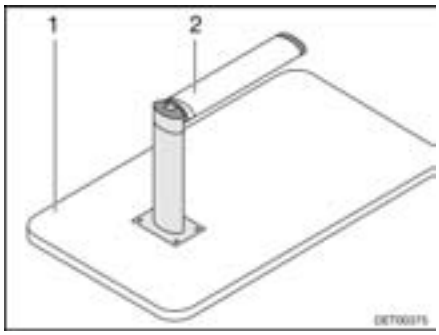


Bild 58 Bettunterbau

Der Tisch kann durch den Gelenkstützfuß als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:
- Die Tischplatte (Bild 58,1) vorne ca. 45° anheben.
- Den unteren Teil des Gelenkstützfußes (Bild 58,2) nach unten ziehen und um 90° umklappen.
- Den Tisch aus der Halteleiste nehmen.
- Den Tisch in die untere Halteleiste einsetzen.

7.7.2 Schwenktisch

▶ Den Schwenktisch vor Fahrtbeginn arretieren.

Bild 59 Arretierung Schwenktisch mit Metallgestell

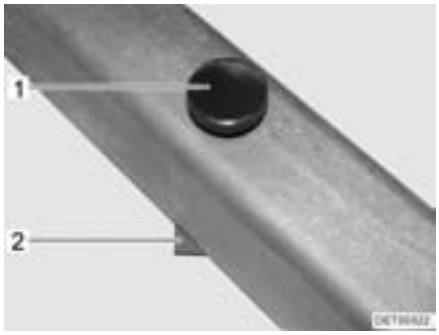


Bild 60 Arretierung Schwenktisch mit Kunststoffgestell

Arretieren:

- Schwenktisch neben die Halterung (Bild 59,3) bzw. auf die Halterung (Bild 60,2) stellen.
- Den Bügel (Bild 59,2) mit der Halteschraube (Bild 59,1) über den Tischfuß legen.
- Den Bügel und ggf. den Schwenktisch so verschieben, dass die Halteschraube (Bild 59,1 bzw. Bild 60,1) in die Halterung (Bild 59,3 bzw. Bild 60,2) geschraubt werden kann.
- Halteschraube in die Halterung schrauben und fest anziehen.

Der Schwenktisch kann durch seinen Schwenkmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Bild 61 Verriegelung Schwenktisch mit Metallgestell

Umbau zum Bettunterbau (Schwenktisch mit Metallgestell):

- Griff (Bild 61,2) nach oben schieben.
- Tischplatte (Bild 61,1) in einem Bogen nach unten schwenken, bis der Griff einrastet.

Bild 62 Verriegelung Schwenktisch mit Kunststoffgestell

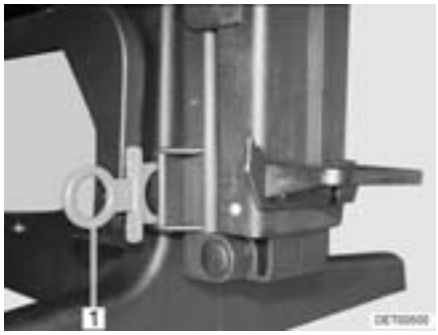


Bild 63 Sicherungsplatte Schwenktisch mit Kunststoffgestell

Umbau zum Bettunterbau (Schwenktisch mit Kunststoffgestell):

- Griff (Bild 62,2) in die waagrechte Position drehen.
- Tischplatte (Bild 62,1) in einem Bogen nach unten schwenken.
- Sicherungsplatte (Bild 63,1) einstecken. Der Schwenkmechanismus ist verriegelt.

7.7.3 Hubtisch der Rundsitzgruppe

▷ Der Hubtisch ist nicht am Boden befestigt. Vor der Fahrt den Hubtisch bis zum oberen Anschlag absenken und mit den beiliegenden Gurten an den Sitzbänken befestigen.

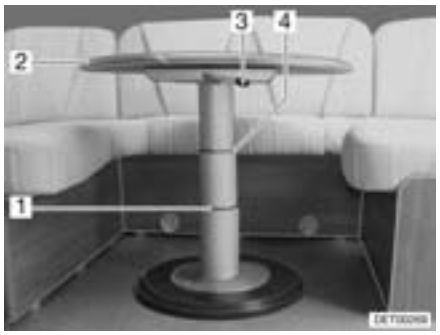


Bild 64 Hubtisch der Rundsitzgruppe

Der Hubtisch kann durch seinen Hubmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Den Verriegelungshebel (Bild 64,3) nach links schwenken. Die Verriegelung ist offen.
- Die Tischplatte (Bild 64,2) in der Mitte bis zum gewünschten Anschlag (Bild 64,1 oder 4) nach unten drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 64,3) nach rechts schwenken. Der Hubtisch ist verriegelt.

7.8 Fernsehgerät

- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät von der Auflage entfernen und sicher verstauen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Flachbildschirm und die Bildschirmhalterung in die Grundposition zurückdrehen, einschieben und einrasten lassen. Den TV-Schrank schließen.
- ▶ Vor jeder Fahrt prüfen, ob sich die Antenne in Parkposition befindet. Unfallgefahr!

Flachbildschirm im TV-Schrank

Der Flachbildschirm ist im TV-Schrank an einem Auszug befestigt.

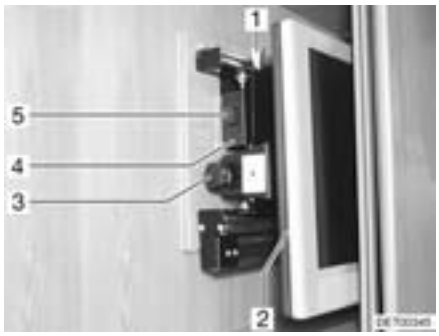


Bild 65 TV-Schrank

Fernsehkonsole nach vorn ziehen:

- Entriegelungsknopf (Bild 65,5) drücken und Halterung für den Flachbildschirm am Griffstück (Bild 65,4) bis zum Anschlag nach vorn ziehen.

Fernsehkonsole schwenken:

- Entriegelungsknopf (Bild 65,1) ziehen und Flachbildschirm (Bild 65,2) in die gewünschte Position schwenken.
- Rändelschraube (Bild 65,3) lösen.
- Gewünschte Neigung des Flachbildschirms einstellen und Rändelschraube wieder festdrehen.

Flachbildschirm mit Gelenkarm

Der Flachbildschirm ist an einem Gelenkarm befestigt.

Bild 66 Flachbildschirm mit Gelenkarm

Flachbildschirm mit Gelenkarm positionieren:

- Am Textilband (Bild 66,3) ziehen, um den Gelenkarm (Bild 66,2) zu entriegeln.
- Flachbildschirm (Bild 66,1) in die gewünschte Position schwenken.
- Flachbildschirm mit beiden Händen am oberen und unteren Rand fassen und die gewünschte Neigung einstellen.

Flachbildschirm mit Schwenkarm

Der Flachbildschirm ist an einem Schwenkarm befestigt.

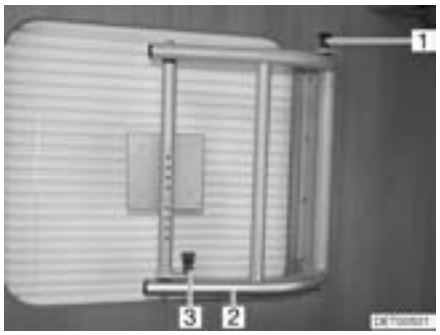


Bild 67 Schwenkarm für Flachbildschirm

Flachbildschirm mit Schwenkarm positionieren:

- Entriegelungsknöpfe (Bild 67,1 und 3) nach oben ziehen, um den Schwenkarm zu entriegeln.
- Flachbildschirm mit der Halterung (Bild 67,2) in die gewünschte Position schwenken.

7.9 Leuchten

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein.
- ▶ Die Glühlampen und Leuchtenträger vor dem Berühren abkühlen lassen.
- ▶ Wenn die Leuchte eingeschaltet oder noch heiß ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen wie Stores oder Vorhängen mindestens 30 cm betragen. Brandgefahr!

▷ Je nach Modell sind die Lichtschalter unterschiedlich angeordnet. Die Lichtschalter befinden sich entweder direkt an der entsprechenden Leuchte oder in deren Leuchtbereich, z. B. in der Nähe der Sitzgruppe.

Bild 68 Spotleuchte

Spotleuchte drehen:

- Gehäuse (Bild 68,2) fassen und drehen.

Das Gehäuse kann in verschiedene Richtungen gedreht werden:

- nach links oder nach rechts
- nach oben oder nach unten

Spotleuchte verschieben:

- Halterung (Bild 68,1) fassen.
- Spotleuchte am Stangensystem entlang beliebig verschieben.

7.10 Mittelsitzgruppe vergrößern

Bild 69 Stütze Sitzbankverlängerung

Ausklappen:

- Die Sitzbankverlängerung (Bild 69,1) nach oben klappen. Die Stütze (Bild 69,2) rastet selbsttätig ein.
- Das Zusatzpolster auf die Sitzbankverlängerung legen.

Einklappen:

- Das Zusatzpolster von der Sitzbankverlängerung nehmen und verstauen.
- Die Stütze (Bild 69,2) gegen den Widerstand der Spiralfeder (Bild 69,3) in Pfeilrichtung nach oben drücken. Die Sitzbankverlängerung ist entriegelt.
- Die Sitzbankverlängerung nach unten klappen.

7.11 Betten

7.11.1 Etagenbett

- ▶ Das Etagenbett nur benutzen, wenn das Sicherungsnetz aufgespannt ist.
- ▶ Das Etagenbett maximal mit 100 kg belasten.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem Etagenbett ausgestattet. Das Etagenbett kann ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

7.11.2 Etagenbett, klappbar

- ▶ Das Etagenbett maximal mit 100 kg belasten.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

Bild 70 Etagenbett, klappbar

Wenn das Etagenbett nach oben geklappt ist, das Etagenbett mit dem Sicherungsgurt (Bild 70,1) sichern.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem klappbaren Etagenbett ausgestattet. Wenn das Etagenbett nach unten geklappt ist, kann das Etagenbett ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

Die Etagenbetten können nach oben geklappt werden. Der Bereich unter dem Bett ist dann als Stauraum nutzbar.

7.11.3 Festes Bett (Gasdruckfeder)

Bild 71 Festes Bett

Unter dem Bett befindet sich ein Stauraum. Zum Einräumen oder Ausräumen des Stauraums von innen den Lattenrost hochklappen.

Öffnen:

- Matratze vorne anheben und auf der Blende ablegen.
- Lattenrost anheben. Die Gasdruck-Federn (Bild 71,1) halten den Lattenrost in geöffneter Stellung.

Schließen:

- Lattenrost gegen den Widerstand der Gasdruck-Federn nach unten drücken.
- Matratze gegebenenfalls hinter die Blende drücken.

7.11.4 Heckbett, verstellbar

- ▶ Beim Absenken oder Anheben nicht zwischen Bett und Seitenwand fassen. Quetschgefahr!
- ▶ Das Bett nur absenken oder anheben, wenn sich keine Lasten auf dem Bett befinden.

- ▶ Das Bett nur absenken oder anheben, wenn der Raum zwischen Bett und Seitenwand frei ist.
- ▶ Das Bett nur absenken, wenn der Absenkbereich in der Heckgarage frei ist.

- ▷ Das Bett kann zwischen den beiden Endpositionen in verschiedenen Höhen positioniert werden.
- ▷ Die Aufnahme zum Einstecken der Handkurbel ist an der Blende des Heckbetts angebracht.
- ▷ Wenn das Heckbett elektrisch betätigt werden kann, ist der Wippschalter zum Heben und Senken des Heckbetts im oberen Bereich der rechten Zwischenwand angebracht.

Mechanische Bedienung

Das Heckbett wird mit einer Handkurbel angehoben oder abgesenkt.

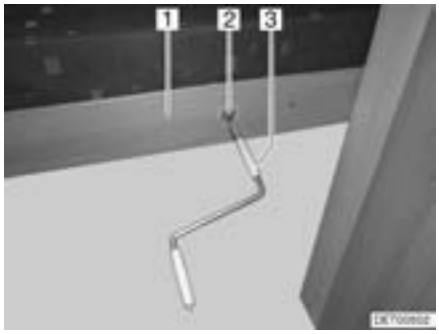


Bild 72 Handkurbel

Bild 73 Auflage Heckbett

Bett anheben:

- ■ Handkurbel (Bild 72,3) in die Aufnahme (Bild 72,2) an der Blende (Bild 72,1) des Betts stecken und Handkurbel drehen, bis sich das Bett etwas über der gewünschten Position der Auflagen oder am Endanschlag befindet.
- ■ Die vier Auflagen (Bild 73,2) auf die gewünschte Höhe bringen und die Sicherungsnasen in die Bohrungen (Bild 73,3) an den vier Tragschienen (Bild 73,1) stecken.
- ■ Handkurbel drehen, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.
- ■ Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

Bett absenken:

- ■ Handkurbel (Bild 72,3) in die Aufnahme (Bild 72,2) an der Blende (Bild 72,1) des Betts stecken und Handkurbel drehen, bis sich das Bett ein Stück nach oben bewegt hat.
- ■ Die vier Auflagen (Bild 73,2) aus den Bohrungen (Bild 73,3) an den vier Tragschienen (Bild 73,1) ziehen und an der gewünschten Position wieder einstecken.
- ■ Handkurbel drehen, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.
- ■ Handkurbel abnehmen und sicher verstauen.

Elektrische Bedienung Das Heckbett wird über einen Wippschalter angehoben oder abgesenkt.

Bild 74 Bedienschalter elektrisch verstellbares Heckbett

Bild 75 Auflage Heckbett

Bett anheben:

- Den Wippschalter (Bild 74,1) oben drücken und so lange gedrückt halten, bis sich das Bett etwas über der gewünschten Position der Auflagen oder am Endanschlag befindet.
- Die vier Auflagen (Bild 75,2) auf die gewünschte Höhe bringen und die Sicherungsnasen in die Bohrungen (Bild 75,3) an den vier Tragschienen (Bild 75,1) stecken.
- Den Wippschalter (Bild 74,1) unten drücken und so lange gedrückt halten, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.

Bett absenken:

- Den Wippschalter (Bild 74,1) oben drücken und so lange gedrückt halten, bis sich das Bett ein Stück nach oben bewegt hat.
- Die vier Auflagen (Bild 75,2) aus den Bohrungen (Bild 75,3) an den vier Tragschienen (Bild 75,1) ziehen und an der gewünschten Position wieder einstecken.
- Den Wippschalter (Bild 74,1) unten drücken und so lange gedrückt halten, bis das Bett auf den Auflagen aufliegt.

7.12 Sitzgruppen zum Schlafen umbauen

7.12.1 Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe

▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.

1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Leiste
5 Halteschiene

Bild 76 Vor dem Umbau

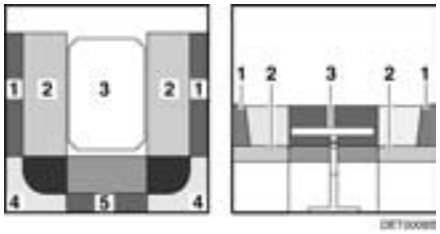
Bild 77 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 76,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Leiste (Bild 76,4) einlegen oder zur Mitte ziehen. Die Leiste ist richtig positioniert, wenn sie die Tischplatte direkt hinter dem Tischfuß abstützt.
- Die Sitzpolster (Bild 77,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 77,1) zwischen die Sitzpolster und die Wand legen.

▷ Je nach Modell muss zusätzlich ein beigelegtes Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster gelegt werden.

7.12.2 Rundsitzgruppe mit rechteckigem Tisch

▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.



1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster

Bild 78 Vor dem Umbau

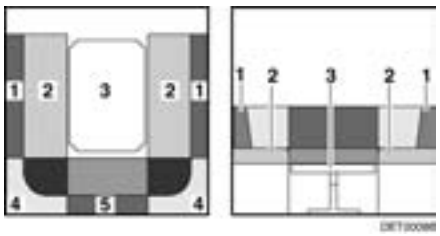


Bild 79 Während des Umbaus

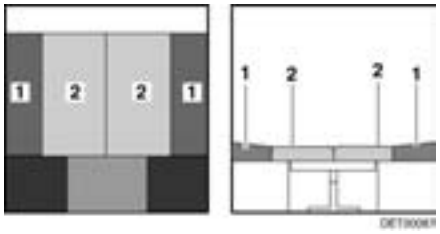
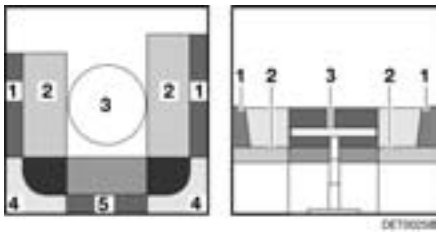


Bild 80 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 78,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Sitzpolster (Bild 79,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 79,1) zwischen die Sitzpolster und die Außenwand legen.
- Die Rückenpolster (Bild 79,4 und 5) abnehmen und beiseite legen.

▷ Je nach Modell muss zusätzlich ein beigelegtes Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster gelegt werden.

7.12.3 Rundsitzgruppe mit rundem Tisch



1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster
6 Zusatzpolster

Bild 81 Vor dem Umbau

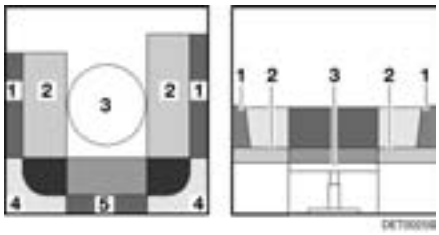


Bild 82 Während des Umbaus

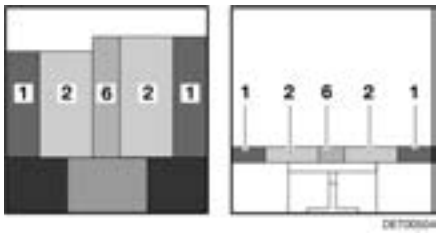
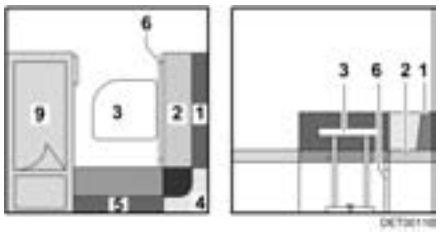


Bild 83 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 81,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Rückenpolster (Bild 82,1, 4 und 5) abnehmen.
- Die Sitzpolster (Bild 83,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 83,1) zwischen die Sitzpolster (Bild 83,2) und die Außenwand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 83,6) zwischen die Sitzpolster (Bild 83,2) auf den Tisch (Bild 82,3) legen.

7.12.4 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 1)



1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Rückenpolster
5 Rückenpolster
6 Bettkasten-Verlängerung
7 Zusatzbrett
8 Zusatzpolster
9 Bett

Bild 84 Vor dem Umbau

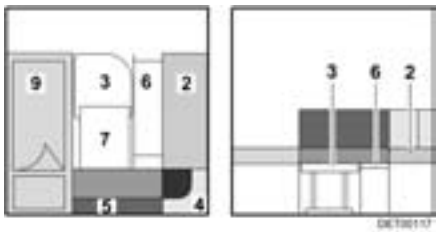


Bild 85 Während des Umbaus

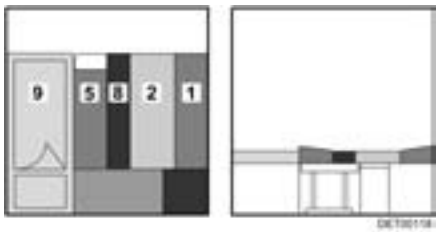
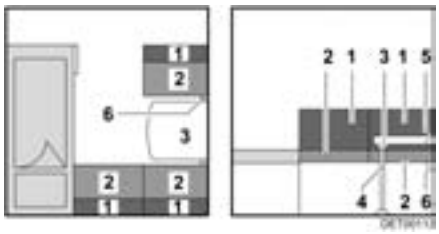


Bild 86 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 84,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Tisch eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen und nach vorne rechts ziehen.
- Bettkasten-Verlängerung (Bild 84,6) herausziehen.
- Zusatzbrett (Bild 85,7) zwischen Tisch und Bettkasten legen.
- Die Rückenpolster (Bild 84,1 und 4) abnehmen.
- Das Sitzpolster (Bild 85,2) anheben und auf die Bettkasten-Verlängerung (Bild 85,6) legen.
- Das Rückenpolster (Bild 86,1) zwischen das Sitzpolster (Bild 86,2) und die Wand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 86,8) neben das Sitzpolster legen.
- Das Rückenpolster (Bild 86,5) zwischen das Zusatzpolster und das Bett (Bild 86,9) legen.

7.12.5 Bettverbreiterung zur Spielwiese (Variante 2)



1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tisch
4 Tischfuß
5 Halteleiste
6 Halteleiste
7 Zusatzbrett
8 Stützfüße
9 Bett
10 Zusatzpolster

Bild 87 Vor dem Umbau

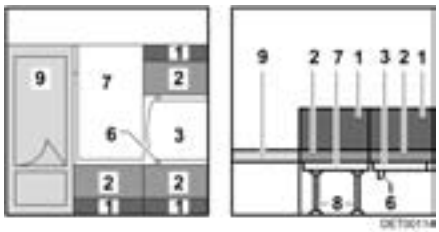


Bild 88 Während des Umbaus

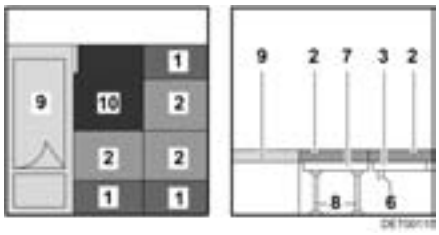


Bild 89 Nach dem Umbau

- Tisch (Bild 87,3) 45° nach oben schwenken und aus der oberen Halteleiste (Bild 87,5) nehmen.
- Tischfuß (Bild 87,4) abnehmen.
- Leiste (Bild 87,6) einlegen oder zur Mitte ziehen. Die Leiste ist richtig positioniert, wenn sie die Tischplatte direkt hinter der Aufnahme für den Tischfuß abstützt.
- Tisch in die untere Halteleiste (Bild 88,6) einhängen und auf der Leiste ablegen.
- Zusatzbrett (Bild 88,7) aufklappen.
- Stützfüße (Bild 88,8) ins Zusatzbrett stecken.
- Zusatzbrett neben das Bett (Bild 88,9) stellen.
- Die Sitzpolster (Bild 89,2) zur Mitte ziehen.
- Die Rückenpolster (Bild 89,1) zwischen die Sitzpolster und die Wand legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 89,10) neben das Bett (Bild 89,9) legen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Gasanlage des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- den Gasverbrauch
- das Wechseln von Gasflaschen
- die Gasabsperrventile
- den externen Gasanschluss
- die automatische Umschaltanlage

Die Bedienung der gasbetriebenen Geräte des Fahrzeugs ist im Kapitel 10 beschrieben.

8.1 Allgemeines

- ▶ Vor Fahrtbeginn und beim Verlassen des Fahrzeugs alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil schließen.
- ▶ Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage darf keine mit Gas betriebene Brennstelle (Gaskocher, Gasheizung, Gasboiler usw.) in Betrieb sein. Explosionsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme, mindestens aber alle 2 Jahre, von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Wir empfehlen, den Gasdruckregler nach spätestens 10 Jahren ersetzen zu lassen.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme offener Brennstellen (Gaskocher) eine Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher und Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn das Fahrzeug oder die Gasgeräte nicht benutzt werden, das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.
- ▶ Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- ▶ Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.

- Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- Den Gaskasten nicht als Stauraum benutzen, da Feuchtigkeit eindringen kann.
- Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Gaskasten verschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen. Die Ansaugöffnungen unter dem Fahrzeugboden freihalten und sauber halten.

8.2 Gasflaschen

- Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 120 cm).
- Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

- ▷ Verschraubungen am Gasdruckregler haben Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Direkt am Flaschenventil unverstellbaren Gasdruckregler mit Sicherheitsventil anschließen.

  Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.
- ▷ Wenn 2 Gasflaschen gleichzeitig verwendet werden: Gasdruckregler mit automatischer Umschaltung anschließen.
- ▷ Informationen bei der Dethleffs-Servicestelle.
- ▷ Zum Befüllen und Anschließen der Gasflaschen in Europa führt der Dethleffs-Zubehörhandel entsprechende Euro-Füllsets bzw. Euro-Flaschensets.
- ▷ Informationen zur Gasversorgung in Europa sind in Kapitel 17 angegeben.

8.3 Gasverbrauch

- ▷ Die Angaben über den Gasverbrauch der einzelnen Gasgeräte sind Durchschnitts-Richtwerte.

Verbraucher	Gasverbrauch in Gramm/Stunde
Heizung	ca. 170 - 490 g/h
Kocher, pro Kochstelle	ca. 140 - 165 g/h
Kühlschrank	ca. 18 g/h

Beispiel Eine volle 11-kg-Gasflasche reicht aus, um:

- 3 Tage lang auf einer Flamme zu kochen,
- 22 Stunden lang mit voller Leistung zu heizen oder
- 25 Tage lang zu kühlen.

8.4 Gasflaschen wechseln

- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Nach dem Wechseln der Gasflaschen prüfen, ob an den Anschluss-Stellen Gas austritt. Dazu die Anschluss-Stelle mit Lecksuch-Spray besprühen. Der Dethleffs-Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

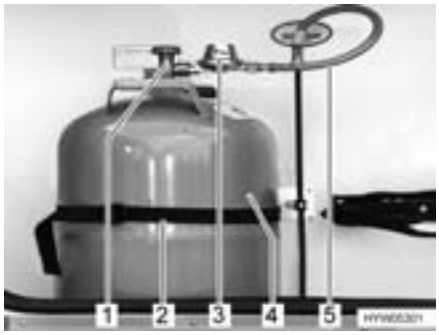
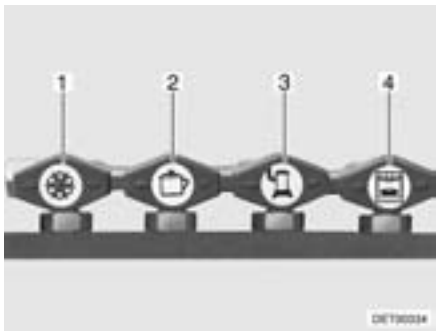


Bild 90 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 7).
- Haupt-Absperrventil (Bild 90,1) an der Gasflasche (Bild 90,4) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasdruckregler (Bild 90,3) mit Gasschlauch (Bild 90,5) von Hand von der Gasflasche abschrauben (Linksgewinde).
- Befestigungsgurte (Bild 90,2) lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasdruckregler mit Gasschlauch von Hand auf Gasflasche schrauben (Linksgewinde).

8.5 Gasabsperrventile



1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung/Boiler
4 Backofen

Bild 91 Symbole der Gasabsperrventile

Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil (Bild 91) eingebaut.

Die Gasabsperrventile befinden sich unterhalb der Kochstelle oder in der Nähe der Gasgeräte (z. B. in der Sitztruhe).

8.6 Externer Gasanschluss

- ▶ Wenn der externe Gasanschluss nicht genutzt wird, immer das Gasabsperrventil schließen.
- ▶ Am externen Gasanschluss nur Gasverbraucher anschließen, die den passenden Adapter haben.
- ▶ Nur externe Gasverbraucher anschließen, die auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt sind.

- Darauf achten, dass nach dem Anschließen und nach dem Öffnen des Gasabsperrventils kein Gas an der Anschluss-Stelle austritt. Wenn der externe Gasanschluss nicht dicht ist, strömt Gas ins Freie. Sofort das Gasabsperrventil und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Den externen Gasanschluss von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- Während ein externer Gasverbraucher angeschlossen wird, darf sich keine Funkenquelle in der Nähe des externen Gasanschlusses befinden.
- Den externen Gasanschluss nicht zum Befüllen der Gasflaschen verwenden. Die Hinweisaufkleber am externen Gasanschluss beachten.

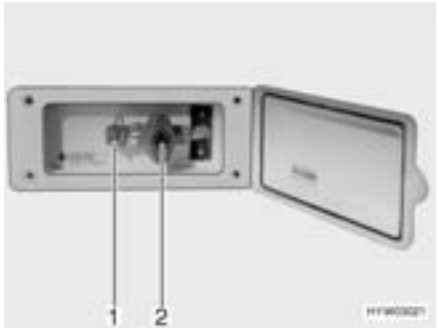


Bild 92 Externer Gasanschluss, Gasabsperrventil geschlossen

Der externe Gasanschluss (Bild 92) befindet sich vorn auf der rechten Seite.

- Externes Gasgerät an der Anschluss-Stelle (Bild 92,1) anschließen.
- Das Gasabsperrventil (Bild 92,2) öffnen.

8.7 Duomatic-Umschaltanlage

- Die Umschaltanlage nicht in geschlossenen Räumen verwenden.

▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

Die Duomatic ist eine automatische Umschaltanlage mit Fernanzeige für eine Zwei-Flaschen-Gasanlage. Die Duomatic-Umschaltanlage schaltet automatisch die Gaszufuhr von der Betriebsflasche auf die Reserveflasche um, wenn die Betriebsflasche leer oder nicht mehr betriebsbereit ist. Dabei können die Gasverbraucher in Betrieb bleiben. Die Duomatic-Umschaltanlage ist geeignet für alle handelsüblichen Gasflaschen von 3 kg bis 33 kg.

Bild 93 Duomatic-Umschaltanlage

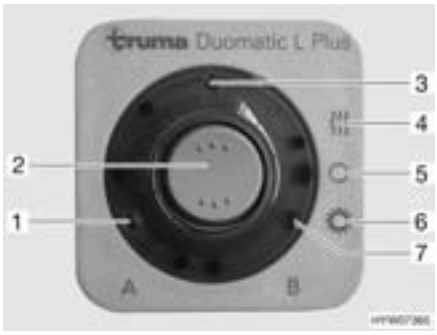


Bild 94 Bedieneinheit

Aufbau der Anlage

Die Duomatic-Umschaltanlage besteht aus einem Zentralregler (Bild 93,3) und einem Umschaltregler (Bild 93,5). Mit dem Drehknopf (Bild 93,6) am Umschaltregler kann bestimmt werden, welche der Gasflaschen als Betriebsflasche und welche Gasflasche als Reserveflasche verwendet wird.

Beide Regler sind mit einem Druckwächter und der Regler-Enteisungsanlage Eis-Ex ausgestattet. So werden Störungen der Gasanlage im Winter vermieden.

Das Manometer (Bild 93,2) am Zentralregler zeigt den Druck in der Gasflasche an, nicht den Füllstand der Gasflasche. Mit dem Manometer kann die Gasflasche auf Dichtheit geprüft werden.

An der Bedieneinheit (Bild 94) können nur die elektrischen Funktionen geschaltet werden. Die Haupt-Absperrventile der Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) müssen von Hand geöffnet werden.

Der Zentralregler gewährleistet einen konstanten Gasdruck, unabhängig davon, welche Gasflasche Gas liefert. Die zwei Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit zeigen an, welcher Gasflasche Gas entnommen werden kann. Wenn beide Kontroll-Leuchten leuchten, zeigt die Stellung des Drehknopfes am Umschaltregler, welcher Gasflasche gerade Gas entnommen wird.

▷ Bei Betrieb mit nur einer Gasflasche (z. B. im Sommer) den Zentralregler an diese Gasflasche anschließen. Den Drehknopf am Umschaltregler auf den roten Bereich stellen.

Betriebsarten

Die Duomatic-Umschaltanlage hat zwei Betriebsarten:

- Winterbetrieb "Ein und Heizen"
- Sommerbetrieb "Ein"

In Betrieb nehmen:

- Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) öffnen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 93,6) am Umschaltregler (Bild 93,5) die Gasflasche wählen, der vorrangig das Gas entnommen werden soll (Betriebsflasche).
  Den Drehknopf immer bis zum Anschlag drehen.
  Wenn der Drehknopf im roten Bereich steht, wird das Gas vorrangig der Gasflasche mit dem Zentralregler (Bild 93,3) entnommen.
  Wenn der Drehknopf im grünen Bereich steht, wird das Gas vorrangig der Gasflasche mit dem Umschaltregler (Bild 93,5) entnommen.
- An der Bedieneinheit (Bild 94) die Duomatic-Umschaltanlage einschalten. Dazu den Wippschalter (Bild 94,2) auf Winterbetrieb "Ein und Heizen" (Bild 94,4) oder auf Sommerbetrieb "Ein" (Bild 94,6) stellen. Beide Gasdruckregler sind jetzt entlüftet. Die Betriebsanzeige (Bild 94,3) leuchtet.

Ausschalten:

- Den Wippschalter (Bild 94,2) auf "O" (Bild 94,5) stellen. Die Betriebsanzeige (Bild 94,3) erlischt.
- Die Haupt-Absperrventile an den Gasflaschen (Bild 93,1 und 4) schließen.

Fernanzeige

Die Kontroll-Leuchten an der Bedieneinheit (Bild 94) signalisieren im Fahrzeuginneren, ob die Gasflaschen betriebsbereit sind.

- Kontroll-Leuchte "A" (Bild 94,1): Gasflasche am Zentralregler
- Kontroll-Leuchte "B" (Bild 94,7): Gasflasche am Umschaltregler

Gasflaschenwechsel

Wenn eine Kontroll-Leuchte während des Betriebs erlischt, ist die zugehörige Gasflasche leer und muss gewechselt werden. Die Reserveflasche versorgt die Gasverbraucher weiterhin mit Gas.

▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.

▷ Den Regler stets so montieren, dass die Schutzkappe oben ist.

Gasflaschen wechseln:

- Das Haupt-Absperrventil an der leeren Gasflasche schließen.
- Den Regler von der Gasflasche abschrauben.
- Die volle Gasflasche an den Regler anschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen.
- Den Drehknopf am Umschaltregler mit einer halben Umdrehung so einstellen, dass die eben gewechselte Gasflasche als Reserveflasche dient.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Caravans.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- Erklärungen von Fachbegriffen zur Batterie
- das 12-V-Bordnetz
- die Wohnraumbatterie
- das Laden der Wohnraumbatterie
- das Netzgerät
- den Elektroblock
- das Panel
- das 230-V-Bordnetz
- den Anschluss an die 230-V-Versorgung
- die Sicherungsbelegung
- den Anschluss an das Zugfahrzeug

Die Bedienung der elektrisch betriebenen Geräte des Wohnaufbaus ist im Kapitel 10 beschrieben.

9.1 Generelle Sicherheitshinweise

▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das Fahrzeug ist während eines Gewitters ein sicherer Aufenthaltsort (Faradaykäfig). Vorsichtshalber jedoch den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

9.2 Begriffe

Ruhespannung Die Ruhespannung ist die Spannung der Batterie im Ruhezustand, d. h., es wird weder Strom entnommen, noch wird die Batterie geladen.

Ruhestrom Einige elektrische Verbraucher wie z. B. Uhr und Kontroll-Leuchten benötigen ständig elektrischen Strom; sie werden daher auch als stille Verbraucher bezeichnet. Dieser Ruhestrom fließt auch bei ausgeschalteter 12-V-Versorgung.

Tiefentladung Tiefentladung der Batterie droht, wenn eine Batterie durch eingeschaltete Verbraucher und durch Ruhestrom vollständig entladen wird.

▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.

Kapazität Als Kapazität bezeichnet man die Elektrizitätsmenge, die eine Batterie speichern kann.

Die Kapazität einer Batterie wird in Amperestunden (Ah) angegeben. Wenn die Batterie eine Kapazität von 80 Ah besitzt, dann kann die Batterie 80 Stunden lang einen Strom von 1 A oder 40 Stunden lang 2 A abgeben.

Äußere Einflüsse wie Temperatur verändern die Speicherfähigkeit der Batterie.

9.3 12-V-Bordnetz

- ▷ Bei der Stromversorgung des Caravans über die Batterie des Zugfahrzeugs beachten, dass die Kapazität der Batterie beschränkt ist. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs kann bei zu starker Entladung beeinträchtigt werden.
- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an eine 230-V-Versorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.
- ▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor die Wohnraumbatterie über ein externes Ladegerät geladen wird.

Wenn der Caravan nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erfolgt die 12-V-Versorgung entweder über die Starterbatterie des angeschlossenen Zugfahrzeugs oder über die Wohnraumbatterie (Autark-Paket). Wenn der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden ist und der Fahrzeugmotor läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen.

Die 12-V-Versorgung kann am Panel (SA) durch den 12-V-Hauptschalter unterbrochen werden.

- ▷ Um die elektrische Installation des Wohnraums völlig spannungsfrei zu machen, am Elektroblock den Stecker "Batterie-Eingang" abziehen.

9.3.1 Wohnraumbatterie, Allgemeines (Autark-Paket)

- ▷ Zum Laden der Wohnraumbatterie das vorhandene Lademodul im Elektroblock benutzen. Bei externer Ladung ein geregeltes Ladegerät, das für den Batterietyp (Blei-Säure- oder Blei-Gel-Batterie) und die Kapazität der Wohnraumbatterie geeignet ist, verwenden.
- ▷ Die Reise nur mit einer voll geladenen Wohnraumbatterie beginnen. Deshalb die Wohnraumbatterie vor Antritt der Reise mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Auf Reisen jede Gelegenheit zum Laden der Wohnraumbatterie nutzen.
- ▷ Nach der Reise die Wohnraumbatterie mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.
- ▷ Bei längeren Standzeiten (4 Wochen und länger) die Wohnraumbatterie abklemmen oder regelmäßig nachladen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart verwenden. Eine Blei-Gel-Batterie nur gegen eine Blei-Gel-Batterie austauschen.
- ▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien verwenden, die der Mindestkapazität des Ladegeräts entsprechen. Die separate Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten. Batterien mit zu geringer Kapazität erwärmen sich beim Laden zu stark (Explosionsgefahr!).
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Wohnraumbatterie den Motor des Zugfahrzeugs abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!

- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie abgeklemmt ist und der Caravan und das Zugfahrzeug elektrisch verbunden sind, die Zündung des Zugfahrzeugs nicht betätigen. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Die Wartungshinweise und die Gebrauchsanweisung des Batterieherstellers beachten.
- ▷ An die Steckdosen des 12-V-Bordnetzes nur Geräte mit maximal 10 A anschließen.

- ▷ Die Blei-Gel-Batterie ist wartungsfrei. Wartungsfrei bedeutet:

  Es ist nicht nötig, den Säurestand zu kontrollieren.

  Es ist nicht nötig, die Batteriepole zu fetten.

  Es ist nicht nötig, destilliertes Wasser nachzufüllen.

  Auch eine wartungsfreie Blei-Gel-Batterie muss laufend nachgeladen werden.

Wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist oder wenn die 230-V-Versorgung abgeschaltet ist, versorgt die Wohnraumbatterie den Wohnteil mit 12 V Gleichspannung. Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher wie zum Beispiel Radio oder Leuchten nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Versorgung betreiben.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird die Wohnraumbatterie automatisch über das in den Elektroblock eingebaute Lademodul (Autark Paket) nachgeladen.

Entladung

Der Ruhestrom, den einige elektrische Verbraucher ständig verbrauchen, entlädt die Wohnraumbatterie. Verbraucher wie Ladegerät, Solar-Laderegler, Panel und Ähnliches entnehmen ca. 20 mA bis 65 mA Strom von der Batteriekapazität, auch wenn der 12-V-Hauptschalter ausgeschaltet ist.

- ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.
- ▷ Batterie rechtzeitig nachladen.

Bei niedrigen Außentemperaturen verliert die Batterie an Kapazität.

Die Selbstentladung der Batterie ist ebenfalls abhängig von der Temperatur. Bei 20 bis 25 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 3 % der Kapazität/Monat. Bei steigenden Temperaturen nimmt die Selbstentladerate zu: Bei 35 °C beträgt die Selbstentladerate ca. 20 % der Kapazität/Monat.

Eine ältere Batterie verfügt nicht mehr über die volle Kapazität.

Je mehr elektrische Verbraucher eingeschaltet sind, desto schneller ist der Energievorrat der Wohnraumbatterie verbraucht.

Um eine schnelle Entladung der Wohnraumbatterie zu verhindern, kann der Kühlschrank nur bei laufendem Fahrzeugmotor und elektrischer Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan an der 12-V-Versorgung betrieben werden.

- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung der Wohnraumbatterie entnehmen.

9.3.2 Wohnraumbatterie prüfen (Autark-Paket)

Die Kapazität einer Batterie ist zeitlich begrenzt. Je mehr elektrische Verbraucher eingeschaltet sind, desto schneller wird sie verbraucht. Bei einer bereits seit Jahren eingesetzten Batterie muss berücksichtigt werden, dass durch Abnutzung nicht mehr die volle Kapazität zur Verfügung steht.

Ladezustand

Um die Wohnraumbatterie zu schonen, sollten nicht mehr als 80 % der Batteriekapazität entnommen werden. Daher regelmäßig den Ladezustand der Wohnraumbatterie prüfen. Der Ladezustand der Wohnraumbatterie kann am Panel abgelesen werden.

▷ Eine aussagefähige Messung des Ladezustandes kann erst 4 Stunden nach der Batterieladung erfolgen. Unmittelbar nach dem Laden ist die Batteriespannung höher und sinkt nach ca. 4 Stunden auf die so genannte Ruhespannung ab. Die Ruhespannung zeigt den Ladezustand an.

Ruhespannung (gemessen an den Polen)		Ladezustand
größer	12,80 V	100 %
ca.	12,55 V	75 %
ca.	12,32 V	50 %
ca.	12,18 V	25 %
kleiner	12,00 V	0 %

Energievorrat

Die Wohnraumbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deswegen sollten elektrische Verbraucher nicht über einen längeren Zeitraum betrieben werden, wenn das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist oder der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt ist.

9.3.3 Wohnraumbatterie laden (Autark-Paket)

- ▶ Batteriesäure in der Batterie ist giftig und ätzend. Jeden Kontakt mit der Haut oder mit den Augen vermeiden.
- ▶ Beim Laden mit einem externen Ladegerät besteht Explosionsgefahr. Batterie nur in gut durchlüfteten Räumen und weit entfernt von offenem Feuer oder von möglichen Funkenquellen laden.
- ▶ Zum Laden der Wohnraumbatterie mit einem externen Ladegerät die Batterie immer aus dem Fahrzeug ausbauen.

- ▷ Batteriekabel nicht polverkehrt anschließen.
- ▷ Wenn die Wohnraumbatterie abgeklemmt ist und der Caravan und das Zugfahrzeug elektrisch verbunden sind, die Zündung des Zugfahrzeugs nicht betätigen. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Vor dem Abklemmen und Anklemmen der Wohnraumbatterie den Motor des Zugfahrzeugs abschalten, die 230-V-Versorgung und die 12-V-Versorgung sowie alle Verbraucher ausschalten. Kurzschlussgefahr!
- ▷ Vor dem Laden einer Blei-Gel-Batterie prüfen, ob das externe Ladegerät für Blei-Gel-Batterien zugelassen ist.
- ▷ Die Bedienungsanleitung des Ladegeräts beachten.
- ▷ Bei Überladung wird die Wohnraumbatterie irreparabel beschädigt.

Laden über 230-V-Versorgung

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird die Wohnraumbatterie über das eingebaute Ladegerät nachgeladen. Der Ladestrom wird dem Ladezustand der Batterie angepasst. Ein Überladen ist somit nicht möglich.

Um die volle Leistung des Lademoduls im Elektroblock zu nutzen, alle elektrischen Verbraucher während des Ladevorgangs ausschalten.

Laden über Fahrzeugmotor des Zugfahrzeugs

Wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft, wird die Wohnraumbatterie durch die Fahrzeug-Lichtmaschine nachgeladen. Dazu muss die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan hergestellt sein. Wenn der Motor des Zugfahrzeugs abgeschaltet ist, wird die elektrische Verbindung durch ein Relais automatisch getrennt. Dadurch wird verhindert, dass die Batterie des Zugfahrzeugs durch elektrische Verbraucher im Wohnteil entladen wird. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs bleibt somit erhalten.

Laden mit externem Ladegerät

Beim Laden der Wohnraumbatterie mit einem externen Ladegerät wie folgt vorgehen:

- Caravan elektrisch vom Zugfahrzeug trennen.
- 12-V-Hauptschalter am Panel ausschalten. Die Kontroll-Leuchte erlischt.
- Am Elektroblock den Netzstecker abziehen.
- Alle Gasverbraucher ausschalten, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Beim Abklemmen der Batteriepole besteht Kurzschlussgefahr. Deshalb an der Wohnraumbatterie zuerst den Minuspol und anschließend den Pluspol abklemmen.
- Die Wohnraumbatterie aus dem Fahrzeug ausbauen.
- Wenn das Fahrzeug mit einer Blei-Gel-Batterie ausgestattet ist: Prüfen, ob das externe Ladegerät für Blei-Gel-Batterie zugelassen ist.
- Prüfen, ob das externe Ladegerät abgeschaltet ist.
- Das externe Ladegerät an der Wohnraumbatterie anklemmen. Polung beachten: Zuerst die Polzange "+" an den Pluspol der Batterie anklemmen, dann die Polzange "–" an den Minuspol der Batterie anklemmen.
- Externes Ladegerät einschalten.
- Informationen über die Ladedauer der Batterie der Gebrauchsanweisung des eingesetzten Ladegeräts entnehmen.
- Informationen über die Stärke der Batterie den Angaben an der Batterie entnehmen.
- Externes Ladegerät in umgekehrter Reihenfolge abklemmen.

9.4 Netzgerät

Das Netzgerät ist in den Kleiderschrank eingebaut.

Wenn das Fahrzeug **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird der benötigte Strom der Batterie des Zugfahrzeugs entnommen, sofern der Kontakt 9 "Dauerplus" an der Steckdose des Zugfahrzeugs angeschlossen ist (siehe Anschluss-Schema am Ende dieses Kapitels). Die 12-V-Wohnraumbeleuchtung, die Kassettentoilette und die Wasserpumpe können benutzt werden.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen wird, schaltet das Netzgerät die Stromversorgung im Wohnbereich automatisch von der Batterie des Zugfahrzeugs auf Netzbetrieb um. Beim Dometic Typ I muss dazu das Netzgerät eingeschaltet sein.

▷ Die Batterie des Zugfahrzeugs wird über das Netzgerät nicht geladen.

Umformer H

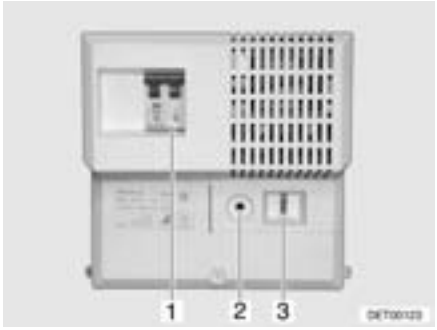


Bild 95 Netzgerät

In das Netzgerät sind der 230-V-Sicherungsautomat (Bild 95,1), der Überlastungsschutz (Bild 95,2) und die Hauptsicherung (Bild 95,3) integriert.

Der Überlastungsschutz schaltet alle 12-V-Verbraucher im Caravan ab, wenn das Netzgerät überhitzt. Das Netzgerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsöffnungen durch Kleidung abgedeckt werden oder viele 12-V-Verbraucher über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

Nach dem Ansprechen des Überlastungsschutzes ist der Schaltknopf herausgesprungen (Stellung "AUS").

Überlastungsschutz einschalten:

- Netzgerät abkühlen lassen.
- Den Schaltknopf des Überlastungsschutzes (Bild 95,2) drücken (Stellung "EIN").

Schaltnetzteil

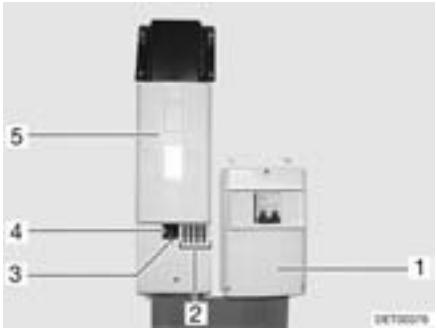


Bild 96 Netzgerät (Typ I)

Bild 97 Netzgerät (Typ II)

Das Netzgerät (Bild 96,5 bzw. Bild 97,1) ist neben dem 230-V-Sicherungsautomaten (Bild 96,1 bzw. Bild 97,4) montiert.

In das Netzgerät sind ein Hauptschalter (Bild 96,4) (nur Typ I), mehrere Sicherungen (Bild 96,2 bzw. Bild 97,2) und ein Überlastungsschutz integriert. Eine defekte Sicherung oder ein Kurzschluss im Stromkreis wird durch eine rot aufleuchtende LED unterhalb der Sicherung (Bild 96,2 bzw. Bild 97,3) signalisiert.

Der Überlastungsschutz schaltet alle 12-V-Verbraucher im Caravan ab, wenn das Netzgerät überhitzt. Das Netzgerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsöffnungen durch Kleidung abgedeckt werden oder viele 12-V-Verbraucher über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

Netzgerät einschalten (nur Typ I):

- Den Hauptschalter (Bild 96,4) unten drücken: Stellung "ON". Die grüne LED (Bild 96,3) leuchtet, wenn eine 230-V-Spannung anliegt.

Überlastungsschutz einschalten (nur Typ I):

- Nach dem Ansprechen des Überlastungsschutzes das Netzgerät abkühlen lassen.
- Den Hauptschalter (Bild 96,4) zunächst oben drücken: Stellung "OFF".
- Nach ca. 60 Sekunden den Hauptschalter wieder auf Stellung "ON" schalten.

9.5 Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket)

▷ Lüftungsschlitze nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!

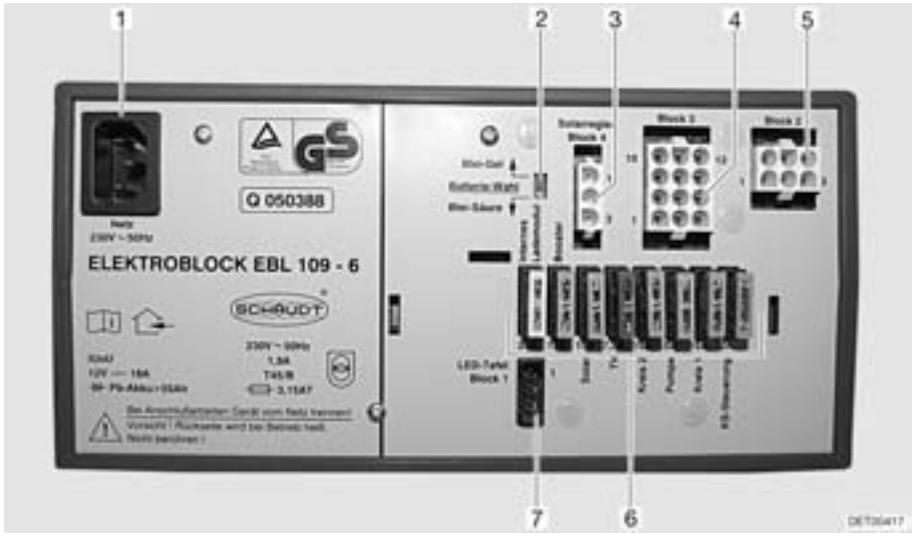


Bild 98 Elektroblock EBL 109

1 Netzanschlussdose 230 V~
2 Schalter Batterie-Wahl Blei-Säure/Blei-Gel
3 Eingang: Solar-Laderegler
4 Ausgang: Verbraucherkreis 1 und 2, Wasserpumpe, TV, Eingang Solarzellen
5 Eingang: Wohnraumbatterie, Fahrzeugbatterie, Lichtmaschine D+, Batteriefühler Wohnraumbatterie, Minus (Masse)
6 Sicherungen (siehe Tabelle "Belegung der Sicherungen")
7 Anschluss Panel

Aufgaben

Der Elektroblock hat folgende Aufgaben:

- Der Elektroblock lädt die Wohnraumbatterie.
- Der Elektroblock verteilt den Strom an die 12-V-Stromkreise und sichert diese ab.

- Der Elektroblock enthält Anschlüsse für einen Solar-Laderegler sowie weitere Steuer- und Überwachungsfunktionen.
- Der Elektroblock trennt die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie des Caravans, wenn ein elektrischer Anschluss zwischen Zugfahrzeug und Caravan besteht und der Fahrzeugmotor abgeschaltet wird. So können die 12-V-Verbraucher des Caravans die Starterbatterie des Zugfahrzeugs nicht entladen.
- Der Elektroblock verteilt den Strom an die 12-V-Steckdosen. An die Steckdosen können Geräte mit maximal 10 A angeschlossen werden.

Der Elektroblock arbeitet nur in Verbindung mit einem Panel.

Wenn der Elektroblock stark belastet wird, reduziert das eingebaute Ladegerät den Ladestrom. So schützt sich das Ladegerät vor Überhitzung. Der Elektroblock wird z. B. dann stark belastet, wenn eine leere Wohnraumbatterie geladen wird, zusätzlich elektrische Verbraucher eingeschaltet sind und hohe Umgebungstemperaturen herrschen.

Einbauort Der Elektroblock befindet sich je nach Modell im Sitzkasten oder im Bettkasten.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Elektroblock" entnehmen.

9.5.1 Batterie-Wahlschalter

▶ Wenn der Batterie-Wahlschalter falsch eingestellt ist, kann sich Knallgas bilden. Explosionsgefahr!

▷ Eine falsche Stellung des Batterie-Wahlschalters schädigt die Wohnraumbatterie.

▷ Die werkseitige Einstellung des Batterie-Wahlschalters nicht verändern.

Am Batterie-Wahlschalter kann das Lademodul im Elektroblock auf den Typ der im Fahrzeug eingebauten Wohnraumbatterie ("Blei-Gel" oder "Blei-Säure") eingestellt werden.

9.5.2 Batterie-Ladung

Bei Fahrbetrieb wird die Wohnraumbatterie durch die Lichtmaschine des Zugfahrzeugs nachgeladen. Wird der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt, trennt der Elektroblock die Starterbatterie des Zugfahrzeugs elektrisch von der Wohnraumbatterie, so dass ein Entladen der Starterbatterie des Zugfahrzeugs durch die 12-V-Verbraucher des Wohnraums ausgeschlossen ist.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, lädt der Elektroblock die Wohnraumbatterie.

▷ Die Starterbatterie des Zugfahrzeugs wird über das Stromversorgungsgerät nicht geladen.

9.6 Panel LT 109 (Autark-Paket)

1 12-V-Hauptschalter
2 12-V-Kontroll-Leuchte
3 Anzeige Ladezustand Batterie
4 Wippschalter für Batterieanzeige
5 Anzeige Tankvolumen
6 Wippschalter für Tankfüllstandsanzeige

Bild 99 Panel LT 109

9.6.1 12-V-Hauptschalter

Der 12-V-Hauptschalter (Bild 99,1) schaltet die 12-V-Versorgung des Wohnraums ein und aus.

Einschalten:

- Wippschalter (Bild 99,1) oben drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist eingeschaltet. Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 99,2) leuchtet grün.

Ausschalten:

- Wippschalter (Bild 99,1) unten drücken: Die 12-V-Versorgung des Wohnraums ist ausgeschaltet. Die 12-V-Kontroll-Leuchte (Bild 99,2) erlischt.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs den 12-V-Hauptschalter ausschalten. So lässt sich eine unnötige Entladung der Wohnraumbatterie vermeiden.

9.6.2 Ladezustand der Wohnraumbatterie

Mit dem Wippschalter "Batterie" (Bild 99,4) kann der Ladezustand der Wohnraumbatterie abgefragt werden.

Anzeigen:

- Wippschalter "Batterie" (Bild 99,4) drücken: Ladezustand der Wohnraumbatterie wird angezeigt.

Nach dem Drücken des Wippschalters leuchtet die rote, gelbe oder grüne Kontroll-Leuchte (Bild 99,3):

- Rote Kontroll-Leuchte mit Symbol " " blinkt: Wohnraumbatterie ist entladen. Die Wohnraumbatterie sofort voll laden.
- Gelbe Kontroll-Leuchte mit Symbol " " leuchtet: Wohnraumbatterie ist halb entladen. Der Energievorrat der Wohnraumbatterie reicht nur noch für einen begrenzten Zeitraum. Die Wohnraumbatterie bald nachladen.
- Grüne Kontroll-Leuchte mit Symbol " " leuchtet: Wohnraumbatterie ist voll geladen.

9.6.3 Füllstand des Wassertanks

Mit dem Wippschalter "Tank" (Bild 99,6) kann der Füllstand des Wassertanks abgefragt werden.

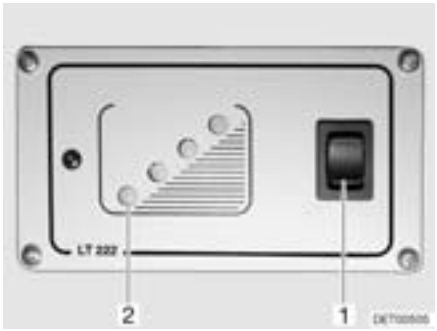
Anzeigen:

- Wippschalter "Tank" (Bild 99,6) drücken: Füllstand des Wassertanks wird angezeigt.

Nach dem Drücken des Wippschalters leuchtet eine Kontroll-Leuchte (Bild 99,5) auf:

- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank voll bzw. fast voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 3/4 voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 1/2 voll
- LED mit Symbol " " leuchtet: Tank ca. 1/4 voll
- Keine LED leuchtet: Tank leer

9.7 Panel LT 222



1 Wippschalter für Wassertank
2 Kontroll-Leuchte Wassertank

Bild 100 Panel LT 222

Füllstand des Tanks

Am Panel (Bild 100) kann der Füllstand des Wassertanks abgefragt werden.

Anzeigen:

- Wippschalter (Bild 100,1) drücken: Eine der Kontroll-Leuchten (Bild 100,2) leuchtet.

9.8 230-V-Bordnetz

▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 16 A
- den Kühlschrank
- die 12-V-Versorgung des Wohnbereichs

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden von der Wohnraumbatterie (Autark-Paket) oder vom Netzgerät mit Spannung versorgt.

Das Fahrzeug so oft wie möglich an eine externe 230-V-Versorgung anschließen. Dabei lädt das Lademodul im Elektroblock automatisch die Wohnraumbatterie (Autark-Paket).

9.8.1 230-V-Anschluss

▶ Die externe 230-V-Versorgung muss über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) abgesichert sein.

▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an eine 230-V-Versorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.

▷ Für die Anschluss-Stellen auf Campingplätzen (Campingverteiler) sind hoch empfindliche Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) vorgeschrieben.

Das Fahrzeug kann an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen werden. Das Kabel darf eine Länge von höchstens 25 m haben.

9.8.2 Versorgungsleitung für externen 230-V-Anschluss

▶ Von Kabeltrommeln das Kabel vollständig abwickeln, um eine Überhitzung zu vermeiden.

Versorgungsleitung

- dreiadrige (3 x 2,5 mm^2) flexible Gummischlauchleitung
- höchstens 25 m Länge
- 1 Stecker mit Schutzkontakt
- 1 Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Steckvorrichtungen nach EN 60309)

Anschlussmöglichkeiten

Um für alle Anschlussmöglichkeiten ausgestattet zu sein, empfiehlt Dethleffs folgende Kombination:

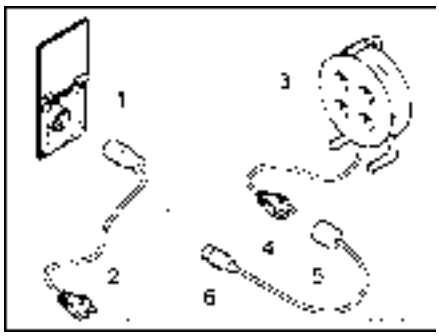


Bild 101 Anschlussmöglichkeiten 230-V-Anschluss

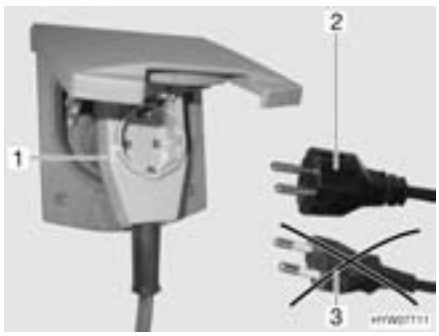


Bild 102 Anschluss an eine Winkelkupplung mit Steckdose

- Adapterkabel:
  CEE 17 Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Bild 101,1) – Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,2)
- Kabeltrommel:
  Steckdose mit Schutzkontakt (Bild 101,3) – Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,4)
- Adapterkabel:
  Anschlusskupplung mit Schutzkontakt (Bild 101,5) – CEE 17 Stecker mit Schutzkontakt (Bild 101,6)

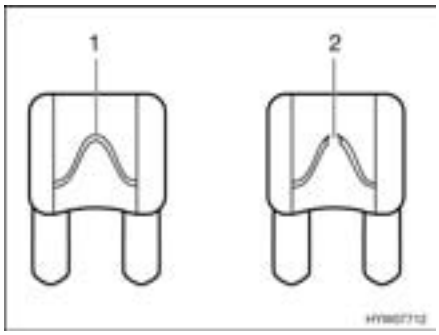
▶ Bei Verwendung einer CEE 17 Winkelkupplung mit rückseitig eingebauter Steckdose (Bild 102,1) nur einen gummierten und versiegelten IP 44 Stecker mit Schutzkontakt (Bild 102,2) verwenden. Keine Stecker ohne Schutzkontakt (Bild 102,3) verwenden. Gefahr eines Stromschlages!

9.9 Sicherungen

- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

9.9.1 12-V-Sicherungen

Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind am Netzgerät und am Elektroblock zugänglich.



1 unversehrtes Sicherungselement
2 unterbrochenes Sicherungselement

Bild 103 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 103,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 103,2), die Sicherung wechseln.

Vor dem Wechseln der Sicherungen Funktion, Wert und Farbe der betreffenden Sicherungen den nachfolgenden Angaben entnehmen. Bei einem Sicherungswechsel nur Flachsicherungen mit den Werten verwenden, die nachfolgend angegeben sind.

Sicherungen an der Wohnraumbatterie (Autark-Paket)

Funktion	Wert/Farbe
Leitung von der Wohnraumbatterie zum Stromversorgungsgerät	40 A rot
Leitung von der Wohnraumbatterie zum Stromversorgungsgerät	2 A grau

Sicherung am Netzgerät (Umformer H)

Hauptsicherung	15 A blau

Sicherungen am Netzgerät (Schaltnetzteil Typ I)

Stromkreis 1	15 A blau
Stromkreis 2	15 A blau
Stromkreis 3	15 A blau
Stromkreis 4	15 A blau

Sicherungen am Netzgerät (Schaltnetzteil Typ II)

Funktion	Wert/Farbe
Stromkreis 1	15 A blau
Stromkreis 2	5 A hellbraun
Stromkreis 3	15 A blau
Stromkreis 4	15 A blau

Sicherungen am Elektroblock EBL 109 (Autark-Paket)

internes Ladegerät	20 A gelb
Booster	15 A blau
Solar	15 A blau
TV	7,5 A braun
Kreis 2	15 A blau
Pumpe für Wasser	5 A hellbraun
Kreis 1	15 A blau
Steuerung Kühlschrank	2 A grau

Sicherung der Thetford-Toilette (schwenkbare Toilette)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.

1 Flachsicherung 3 A/violett

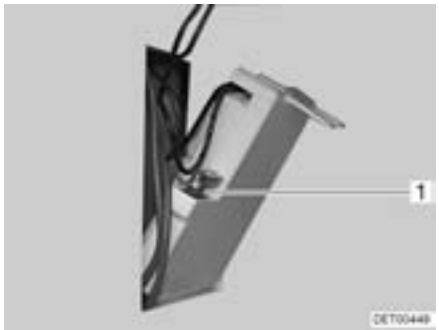
Bild 104 Sicherung der Thetford-Toilette

Wechseln:

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette vollständig herausziehen.
- Die Sicherung (Bild 104,1) wechseln.

Sicherung der Thetford-Toilette (feste Bank)

Die Sicherung befindet sich im Gehäuserahmen der Thetford-Kassette.



1 Flachsicherung 3 A/violett

Bild 105 Sicherung der Thetford-Toilette

Wechseln:

- Die Klappe für die Thetford-Kassette außen am Fahrzeug öffnen.
- Die Thetford-Kassette entnehmen und die Klappe in der Gehäusewand ausschwenken.
- Die Sicherung (Bild 105,1) wechseln.

9.9.2 230-V-Sicherung

Bild 106 Leitungsschutzschalter (Variante 1)

Bild 107 Leitungsschutzschalter (Variante 2)

Ein zweipoliger Leitungsschutzschalter (Bild 106,1 bzw. Bild 107,1) sichert das 230-V-Bordnetz ab.

Der Leitungsschutzschalter ist in das Netzgerät integriert (Bild 106) oder separat neben dem Netzgerät montiert (Bild 107).

9.10 Anschluss an Zugfahrzeug

9.10.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker

▷ Die Farben der Anschlusskabel für den Anschluss an die Steckdose des Zugfahrzeugs notieren. Ein eventuell erforderlich werdender Neuanschluss wird damit wesentlich erleichtert.

▷ Zum Anschließen des dreizehnpoligen Steckers an eine siebenpolige Steckdose ein Adapterstück verwenden (im Handel erhältlich).

Bild 108 Sicht auf Steckdose Zugfahrzeug (dreizehnpoliges System Jaeger)

Anschluss-Schema

Kontakt-nr.	DIN-Bezeichnung	Funktion	Kabelfarbe	Leitungsquerschnitt
1	L	Fahrtrichtungsanzeiger, links	gelb	1,5 mm^2
2	54 G	Nebelschlussleuchte	blau	1,5 mm^2
3 [1)]	31	Masse (Kontakte 1, 2, 4 - 8)	weiß	2,5 mm^2
4	R	Fahrtrichtungsanzeiger, rechts	grün	1,5 mm^2
5	58 R	rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	braun	1,5 mm^2
6	54	Bremsleuchten	rot	1,5 mm^2
7	58 L	linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	schwarz	1,5 mm^2
8		Rückfahrleuchte und/oder Rückfahreinrichtung für Auflaufbremse	rosa	1,5 mm^2
9		Stromversorgung (Dauerplus): Licht, Wasserpumpe, Kühlschrank, Ladeleitung Elektroblock (nur bei Autark-Paket)	orange	2,5 mm^2
10		Stromversorgung (gesteuert über Zündung): Steuerung Booster im Elektroblock	orange	2,5 mm^2
11 [1)]		Masse (Kontakt 10)	weiß-schwarz	2,5 mm^2
12 [2)]		Codierung für gekoppelte Anhänger	weiß-blau	1,5 mm^2
13 [1)]		Masse (Kontakt 9)	weiß-rot	2,5 mm^2

1) Diese Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.

2) Codierung: Brücke zwischen Kontakt 3 und 12.

▷ Die Kontaktnummern 11 und 12 sind werkseitig nicht belegt.

9.10.2 Zugwagen-Installation (Autark-Paket)

- ▷ Das Zugfahrzeug mit den entsprechenden Kabelquerschnitten und einem Relais für die Stromversorgung (gesteuert über Zündung) nachrüsten (siehe Bild 109).
- ▷ Wenn die unten vorgegebenen Kabelquerschnitte nicht eingehalten werden, dann kann es sein, dass eine ordnungsgemäße Ladung der Wohnraumbatterie während der Fahrt nicht möglich ist.

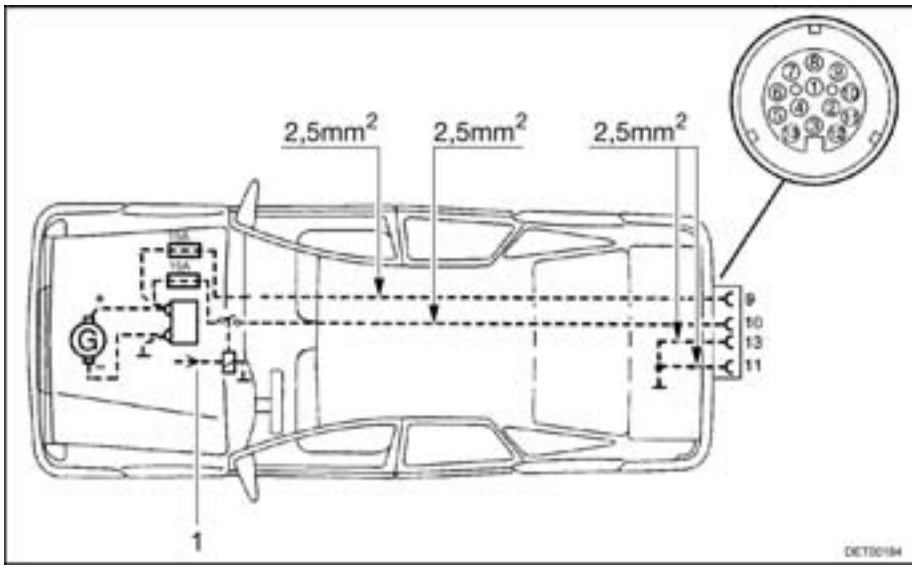


Bild 109 Zugwagen-Installationsplan (Autark-Paket)

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Einbaugeräten des Fahrzeugs.

Die Hinweise beziehen sich nur auf die Bedienung der Einbaugeräte.

Weitere Informationen zu den Einbaugeräten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Einbaugeräte, die dem Fahrzeug separat beiliegen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Heizung
- die Klimaanlage
- den Boiler
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- den Dunstabzug
- den Kühlschrank

10.1 Allgemeines

▷ Der Wärmetauscher der Warmluft-Heizung Truma muss nach 30 Jahren ersetzt werden. Der Wärmetauscher der Warmwasser-Heizung Alde muss nach 10 Jahren ersetzt werden. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher auswechseln. Der Betreiber der Heizung muss den Austausch veranlassen.

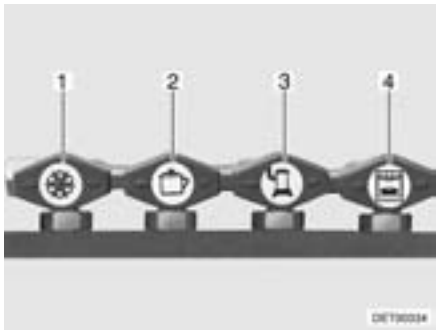
▷ Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Heizgeräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Diese Ersatzteile darf nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt einbauen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

Im Fahrzeug sind je nach Ausführung die Einbaugeräte Heizung, Boiler, Kochstelle und Kühlschrank eingebaut.

In dieser Bedienungsanleitung werden nur die Bedienung und die Besonderheiten der Einbaugeräte beschrieben.

Vor Inbetriebnahme eines gasbetriebenen Einbaugerätes das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das jeweilige Gasabsperrventil öffnen.



1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung/Boiler
4 Backofen

Bild 110 Symbole der Gasabsperrventile

10.2 Heizung

- ▶ Im Winter vor Inbetriebnahme der Heizung prüfen, ob der Kamin auf dem Dach frei von Schnee und Eis ist.
- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Heizung nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Ab Heizungsstufe 3 bis 4 das Umluftgebläse einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr für die Heizung!
- ▶ Abgasrohr nicht beschädigen.
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Beim Wintercamping die Truma-Kaminverlängerung verwenden, damit bei Schneefall der Abgaskamin nicht mit Schnee bedeckt wird.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.

Erste Inbetriebnahme

Bei der ersten Inbetriebnahme der Heizung tritt kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsbelästigung auf. Sofort die Heizung am Bedienschalter auf höchste Stufe stellen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften. Rauch und Geruch verschwinden nach kurzer Zeit von selbst.

10.2.1 Richtig heizen

Bild 111 Luftaustrittdüse

Warmluftverteilung

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittdüsen (Bild 111) eingebaut. Rohre führen die Warmluft zu den Luftaustrittdüsen. Die Luftaustrittdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird.

Einstellung der Luftaustrittdüsen

- Ganz geöffnet: voller Warmluftstrom
- Halb oder nur teilweise geöffnet: verringerter Warmluftstrom

Wenn 5 Luftaustrittdüsen vollständig geöffnet sind, dann tritt an jeder einzelnen Düse weniger Warmluft aus. Werden jedoch nur 3 Luftaustrittdüsen geöffnet, dann strömt aus jeder einzelnen Düse mehr Warmluft.

10.2.2 Warmluft-Heizung Trumatic S

- ▶ Bei Störungen vor erneutem Zündversuch zwei Minuten warten.

Bild 112 Drehregler an der Warmluft-Heizung

Einschalten ohne Zündautomat:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.
- Gaszündknopf (beim Drehregler) mehrmals kurz hintereinander drücken.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.

Einschalten mit Zündautomat:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.
  Der Zündautomat erzeugt Zündfunken. Es ist ein klickendes Geräusch zu hören.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.

▷ Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt. Wenn kein Gas vorhanden ist, zündet er weiter, bis die Batterie im Zündautomaten leer ist. Wenn nicht geheizt wird, den Drehregler der Heizung immer auf "0" stellen, um eine Entladung der Batterie im Zündautomaten zu verhindern.

▷ Wenn das klickende Geräusch während des Zündvorgangs überhaupt nicht gehört wird oder nur in Zeitabständen von mehreren Sekunden: Die Batterie im Zündautomaten wechseln.

▷ Vor Beginn jeder Heizsaison neue Batterien einsetzen.

Ausschalten:

- Drehregler an der Heizung auf "0" stellen. Der Zündautomat wird damit gleichzeitig abgeschaltet.
- Das Gasabsperrventil "Heizung" und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Trumatic S" entnehmen.

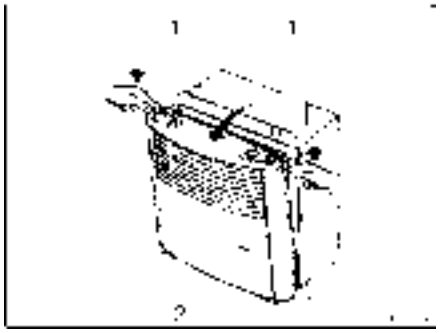


Bild 113 Heizungsverkleidung abnehmen

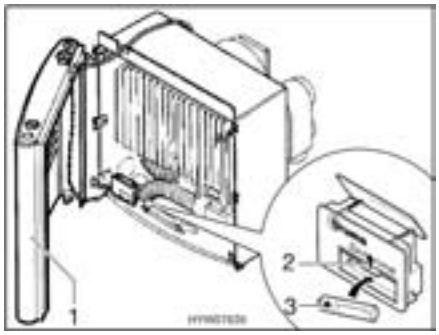


Bild 114 Heizung geöffnet

Batterie am Zündautomat wechseln:

- Sicherstellen, dass die Heizung ausgeschaltet ist.
- Heizungsverkleidung (Bild 113,2) abnehmen. Dazu die Verkleidung oben nach vorn ziehen, Haltefedern (Bild 113,1) seitlich nach oben drücken und Verkleidung nach vorn klappen.
- Verkleidung (Bild 114,1) seitlich anstellen, damit die Anschlusskabel für das Warmluftgebläse sowie für die Zünd-Kontroll-Lampe nicht ausgesteckt werden müssen.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten (Bild 114,2) nach oben schieben.
- Die alte Batterie aus dem Batteriefach des Zündautomaten nehmen.
- Eine neue Batterie (Bild 114,3) gleichen Typs polrichtig (+/-) in das Batteriefach des Zündautomaten einsetzen. Nur temperaturbeständige (+70 °C) und auslaufsichere Mignon-Batterien verwenden.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten nach unten schieben.
- Rasthebel nach rechts drücken, bis Verriegelung hörbar einrastet.

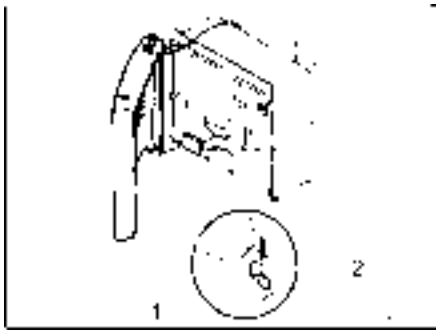


Bild 115 Heizungsverkleidung, Haltelaschen

- Heizungsverkleidung montieren. Dazu Verkleidung (Bild 115,1) auf die unteren Haltelaschen (Bild 115,2) stellen.
- Bedienungsstange von unten in die Griffbuchse einführen und Verkleidung oben einrasten lassen.

10.2.3 Umluftgebläse

Das Umluftgebläse sorgt in Verbindung mit der Warmluft-Heizung für eine bessere Wärmeverteilung im Caravan.

Je nach Modell sind im Fahrzeug ein oder zwei Umluftgebläse eingebaut.

Bild 116 Bedienschalter für Umluftgebläse (230 V)

Umluftgebläse (230 V) einschalten:

- Den Drehschalter (Bild 116,1) auf "●" stellen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 116,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

Umluftgebläse (230 V) ausschalten:

- Den Drehschalter (Bild 116,1) auf "○" stellen.

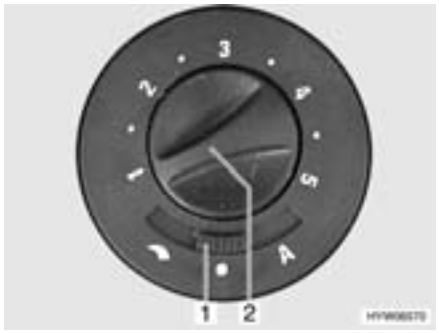


Bild 117 Bedienschalter für Umluftgebläse (12 V)

Als Sonderausstattung ist ein Umluftgebläse für 12 V Netzspannung erhältlich.

Umluftgebläse (12 V) einschalten:

- Den Schiebeschalter (Bild 117,1) auf "⁀" (Handregelung) oder "**A**" (Automatikbetrieb) stellen.
- Wenn am Schiebeschalter (Bild 117,1) "⁀" (Handregelung) eingestellt ist: Mit dem Drehknopf (Bild 117,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

Umluftgebläse (12 V) ausschalten:

- Den Schiebeschalter (Bild 117,1) auf "●" (Aus) stellen. Bei Heizbetrieb ist diese Schalterstellung außer Funktion.

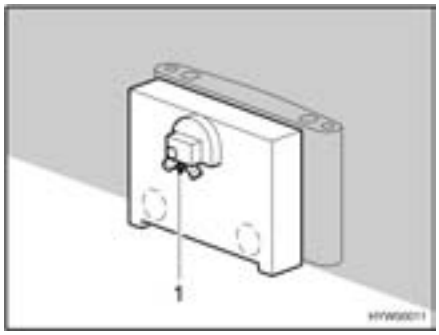


Bild 118 Umluftgebläse

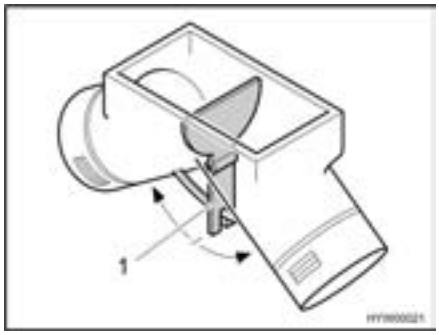


Bild 119 Umluftgebläse, Einstellklappe in Mittelstellung

Mit dem Bedienhebel (Bild 118,1) auf der Rückseite des Umluftgebläses kann die Warmluftleistung je nach Wärmebedarf eingestellt werden. Werkeinstellung ist Mittelstellung.

In Mittelstellung verteilt sich die Warmluft gleichmäßig auf die beiden Warmluftausgänge. Der Bedienhebel (Bild 119,1) für die Einstellklappe ist unter der Bodenklappe im Kleiderschrank eingebaut.

Warmluftverteilung einstellen:

- Holzschrauben der Bodenklappe lösen.
- Bodenklappe entfernen.
- Bedienhebel (Bild 119,1) in Pfeilrichtung schieben, bis gewünschte Position erreicht ist.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Trumavent" entnehmen.

10.2.4 Airmix-Komfort-Paket

Mit dem Airmix-Komfort-Paket kann das Umluft-Gebläse am Fahrzeugboden oder an der Wand montiert werden. Dies garantiert einen besonders leisen Lauf, da keine geräuschübertragende Verbindung zum Einbaukasten der Heizung besteht.

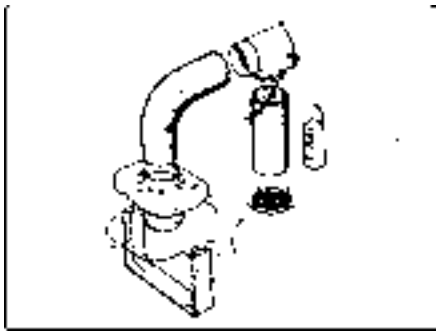


Bild 120 Airmix-Komfort-Paket

Durch den Airmix wird frische Außenluft in den Caravan geführt. Vorteile der Außenluft sind:

- Kühleffekt im Sommer
- Trockeneffekt im Winter

Die Außenluft lässt sich am Bedienteil (Bild 120,1) stufenlos mit der bereits erwärmten Innenluft mischen.

▷ Installationsanleitung der separaten Bedienungsanleitung des Airmix-Komfort-Paketes entnehmen.

10.2.5 Warmwasser-Heizung Alde

▷ Warmwasser-Heizung nie ohne Heizungsflüssigkeit betreiben. Hinweise in Kapitel 13 beachten.

▷ Niemals Löcher in den Fußboden bohren. Die Warmwasser-Rohre könnten beschädigt werden.

▷ Den Raum über und hinter der Heizung nicht als Stauraum benutzen.

▷ Wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist, muss immer die Umwälzpumpe eingeschaltet sein.

▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfiehlt Dethleffs, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen. Hinweise in Kapitel 13 beachten.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Alde Compact" entnehmen und Hinweise zur Wartung in Kapitel 13 beachten.

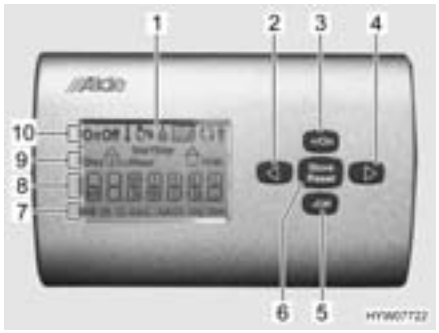
▷ Weitere Informationen zur Bedienung des Boilers siehe Abschnitt "Boiler".

Die Warmwasser-Heizung ist im Kleiderschrank unten eingebaut.

Bedieneinheit

Die Bedieneinheit gliedert sich in zwei Bereiche:

- Display (Bild 121,1)
- Bedientasten



1 LCD-Display
2 Taste "zurück"
3 Taste "aktivieren/erhöhen"
4 Taste "vor"
5 Taste "abschalten/vermindern"
6 Taste "Grundeinstellung"
7 untere Menüzeile
8 Informationszeile
9 Statuszeile
10 obere Menüzeile

Bild 121 Bedieneinheit für Warmwasser-Heizung

▷ Wenn keine Taste betätigt wird, schaltet die Bedieneinheit nach zwei Minuten automatisch in Ruhelage.

Bedientasten

Die Bedientasten haben folgende Funktionen:

Pos. in Bild 121	Taste	Funktion
4	▷	Starten des Bedienvorgangs und Anwählen eines Symbols
3	+/On	Aktivieren des angewählten Menüs oder Erhöhen des angezeigten Wertes

Pos. in Bild 121	Taste	Funktion
5	-/Off	Abschalten des angewählten Menüs oder Vermindern des angezeigten Wertes
2	◁	Beenden des Bedienvorgangs
6	Store Reset	Rückstellung des Systems in die Grundeinstellung oder Sicherung der eingestellten Zeit

LCD-Display

Die Anzeige des LCD-Displays gliedert sich in vier Bereiche:

- Obere Menüzeile (Bild 121,10)
- Statuszeile (Bild 121,9)
- Informationszeile (Bild 121,8)
- Untere Menüzeile (Bild 121,7)

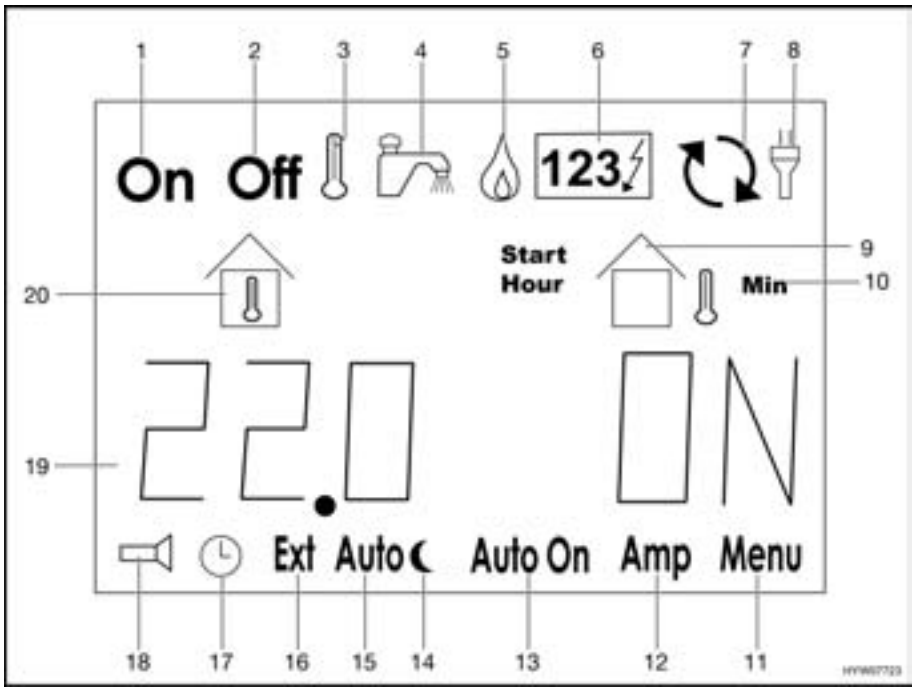


Bild 122 Anzeigen im LCD-Display

Obere Menüzeile

Pos. in Bild 122	Symbol	Bedeutung
1	On	Die Heizung ist in Betrieb
2	Off	Die Heizung ist ausgeschaltet
3		Auswahl: Einstellen der gewünschten Temperatur
4		Auswahl: Kurzfristiges Erhöhen (ca. 30 min) der Wassertemperatur im Boiler von 50 °C auf 65 °C
5		Auswahl: Heizen mit Gas
6	123	Auswahl: Heizen mit Strom Die Zahl im Symbol gibt die gewählte Heizstufe an
7		Umwälzpumpe ist in Betrieb
8		230-V-Versorgung angeschlossen

Statuszeile

Pos. in Bild 122	Symbol	Bedeutung
20		Anzeige der Innentemperatur
9		Anzeige der Außentemperatur (nur wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist)
10	z. B. Hour	Anzeige von Tag (Day), Stunde (Hour) und Minute (Min) beim Einstellen der Uhrzeit

Informationszeile

In der Informationszeile (Bild 122,19) werden in Textform Angaben zu Temperaturen, Zeiten und Betriebszuständen oder auch Fehlermeldungen angezeigt.

Untere Menüzeile

Pos. in Bild 122	Symbol	Bedeutung
11	Menü	Auswahl: Aufrufen verschiedener Funktionen wie Pumpenbetrieb oder Tastentöne
12	Amp	nicht belegt
13	Auto On	Auswahl: Automatischer Start der Heizung
14		Auswahl: Einstellung der Nachttemperatur
15	Auto	Auswahl: Automatischer Start der Nachttemperatursteuerung
16	Ext	Auswahl: Start der Heizung über eine Fernbedienung (nur wenn eine Fernbedienung installiert ist)
17		Einstellen der Uhrzeit
18		Aktivieren der unteren Menüzeile

Betriebsart wählen

Die Warmwasser-Heizung kann mit folgenden Energiequellen betrieben werden:

- Gasbetrieb
- 230-V-Elektrobetrieb
- Gas- und 230-V-Elektrobetrieb

Die Betriebsart wird über die Bedieneinheit angewählt.

Gasbetrieb wählen:

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "" (Bild 122,5) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken. Der Gasbetrieb wird aktiviert.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "" leuchtet.

230-V-Elektrobetrieb wählen:

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "123" (Bild 122,6) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) oder "-/Off" (Bild 121,5) drücken, bis die gewünschte Leistungsstufe im Symbol sichtbar ist.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "123" leuchtet.

▷ Die Leistungsstufe beim 230-V-Elektrobetrieb so wählen, dass sie der Absicherung des 230-V-Anschlusses entspricht:

Stufe 1 (1050 W) bei 6 A

Stufe 2 (2100 W) bei 10 A

Stufe 3 (3150 W) bei 16 A

Gas- und 230-V-Elektrobetrieb wählen:

- An der Bedieneinheit sowohl Gasbetrieb als auch 230-V-Elektrobetrieb auswählen.

▷ Wenn Gas- und 230-V-Elektrobetrieb gewählt wird und das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, arbeitet die Warmwasser-Heizung zunächst nur im 230-V-Elektrobetrieb. Erst wenn die Heizleistung nicht mehr ausreicht, schaltet sich automatisch der Gasbetrieb hinzu.

▷ Der Gasbetrieb ist nur möglich, wenn das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das Gasabsperrventil "Heizung/Boiler" geöffnet sind.

▷ Der 230-V-Elektrobetrieb ist nur möglich, wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Wenn die Heizung eingeschaltet wird, startet sie mit der zuletzt eingestellten Betriebsart.

Heizung einschalten:

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) drücken. Das Symbol "Off" (Bild 122,2) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken. Das Symbol "On" (Bild 122,1) blinkt. Die Heizung startet automatisch.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang wird beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "On" leuchtet.

Heizung ausschalten:

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) drücken. Das Symbol "On" (Bild 122,1) blinkt.
- Die Taste "-/Off" (Bild 121,5) drücken. Das Symbol "Off" (Bild 122,2) blinkt. Die Heizung schaltet ab.
- Die Taste "◁" (Bild 121,2) drücken. Der Bedienvorgang ist beendet, das Display geht in Ruhelage und das Symbol "Off" leuchtet.

Drehzahl der Umwälzpumpe einstellen

▷ Die Warmwasser-Heizung ist mit einer sehr starken Pumpe ausgerüstet. Die Pumpe nur dann ca. 5 Minuten mit voller Leistung betreiben, wenn die Anlage entleert oder die Rohrleitungen entlüftet werden. Ansonsten erhöht sich der Verschleiß, laute Laufgeräusche sind die Folge.

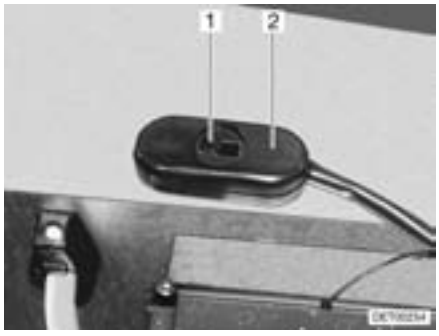


Bild 123 Schalter Drehzahlreduzierung

Mit dem Schiebeschalter (Bild 123,2) kann die Drehzahl der Umwälzpumpe eingestellt werden. Bei reduzierter Drehzahl verringern sich die Laufgeräusche der Pumpe.

Der Schieberegler befindet sich im Bereich der Warmwasser-Heizung.

Leistung einstellen:

- Den Schieber (Bild 123,1) nach rechts schieben. Die Leistung ist verringert.
- Den Schieber nach links schieben. Die Leistung wird erhöht.

230-V-Umwälzpumpe

Je nach Ausstattung beinhaltet die Warmwasser-Heizung eine zusätzliche 230-V-Umwälzpumpe.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, kann auf die höhere Leistung der 230-V-Umwälzpumpe umgeschaltet werden.

Das Umschalten zwischen der 12-V-Umwälzpumpe und der 230-V-Umwälzpumpe erfolgt an der Bedieneinheit der Warmwasser-Heizung.

Umwälzpumpe wählen:

- Die Taste "▷" (Bild 121,4) so lange drücken, bis das Symbol "Menu" (Bild 122,11) blinkt.
- Die Taste "+/On" (Bild 121,3) drücken.
- Wenn in der Informationszeile (Bild 122,19) "OF" angezeigt wird, die Taste "▷" so oft drücken, bis "PU" angezeigt wird.
- Über die Tasten "+/On" (Bild 121,3) oder "-/Off" (Bild 121,5) die Einstellung "AU" (230 V) oder "12" (12 V) anwählen.
- Über die Taste "Store" (Bild 121,6) den Menüpunkt verlassen.

10.2.6 Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

Die Elektro-Zusatzheizung Ultraheat wird in die Warmluft-Heizung eingebaut. Dadurch ergeben sich drei Heizmöglichkeiten:

- Warmluft-Heizung alleine
- Warmluft-Heizung und Elektroheizung
- Elektroheizung alleine

Mit der Elektro-Zusatzheizung lässt sich das Fahrzeug schneller erwärmen.

▷ Die Elektro-Zusatzheizung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

▷ Wird die Heizung mit Strom und Gas gleichzeitig betrieben, schaltet sich die Elektro-Zusatzheizung vor einer möglichen Überhitzung durch den stärkeren Gasbrenner ab.

1 Drehschalter
2 Aus
3 Temperaturdrehknopf

Bild 124 Bedienteil Elektro-Zusatzheizung Ultraheat

Einschalten:

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8).
- Drehschalter (Bild 124,1) auf die gewünschte Leistungsstufe (500, 1000 oder 2000 W) stellen.
- Temperaturdrehknopf (Bild 124,3) auf die gewünschte Leistungsstufe stellen.

Ausschalten:

- Drehschalter (Bild 124,1) auf "O" (Bild 124,2) stellen.

10.2.7 Erwärmung für Abwasserleitungen

▷ Den Prüftaster immer nur kurz betätigen.

▷ Die Erwärmung arbeitet nur bei Anschluss des Fahrzeugs an eine 230-V-Versorgung.

Um ein Einfrieren der Abwasserrohre zu verhindern, können die Abwasserleitungen elektrisch erwärmt werden.

Bei eingeschalteter Erwärmung wird mit Temperatursensoren die Temperatur an den Abwasserleitungen überwacht. Wenn die Temperatur unter 5 °C sinkt, werden die Heizelemente eingeschaltet und die Abwasserleitungen erwärmt. Wenn die Temperatur über einen bestimmten Wert steigt, werden die Heizelemente wieder abgeschaltet.

Bild 125 Trafo mit Regelgerät

Der Trafo 230 V AC/12 V DC (Bild 125,2) ist je nach Modell im Kleiderschrank oder in der Truhe der Sitzgruppe eingebaut.

Das Regelgerät ist in das Gehäuse des Trafos integriert. Die Kontroll-Leuchten haben folgende Bedeutung:

- Kontroll-Leuchte (Bild 125,5) leuchtet grün: Regelung in Betrieb
- Kontroll-Leuchten (Bild 125,4 und 6) leuchten rot: Abwasserleitungen werden erwärmt

In das Gehäuse ist ein Prüftaster (Bild 125,3) integriert, mit dem das Regelgerät kurzzeitig in Betrieb genommen werden kann. Durch Drücken des Prüftasters lässt sich die Funktion der Erwärmung testen, auch wenn die Umgebungstemperatur über 5 °C liegt.

Einschalten:

- Fahrzeug an 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8.1).
- Schalter (Bild 125,1) am Trafo (Bild 125,2) auf "ON" stellen.

Ausschalten:

- Schalter (Bild 125,1) am Trafo (Bild 125,2) auf "OFF" stellen.

10.2.8 Elektrische Fußbodenerwärmung

▶ Bei Modellen mit elektrischer Fußbodenerwärmung auf keinen Fall in den Boden Löcher bohren oder Schrauben eindrehen. Vorsicht mit spitzen Gegenständen. Gefahr eines Stromschlags oder eines Kurzschlusses durch die Beschädigung eines Heizdrahtes.

▷ Den Regler nicht abdecken. Überhitzungsgefahr!

▷ Die elektrische Fußbodenerwärmung arbeitet nur, wenn das Fahrzeug an eine 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

▷ Die Leistung der elektrischen Fußbodenerwärmung allein reicht nicht aus, um den Wohnraum zu erwärmen.

Der Regler für die elektrische Fußbodenerwärmung ist je nach Modell im Kleiderschrank oder in einer Sitztruhe eingebaut.

Schaltstufen

Die elektrische Fußbodenerwärmung hat vier Schaltstufen:

- 0 "Aus"
- 20 V "niedrige Heizstufe"
- 22 V "mittlere Heizstufe"
- 24 V "hohe Heizstufe"

Bild 126 Regler für elektrische Fußbodenerwärmung

Einschalten:

- Das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung anschließen (siehe Abschnitt 9.8.1).
- Den Drehregler (Bild 126,2) auf die gewünschte Heizstufe drehen.

Ausschalten:

- Den Drehregler (Bild 126,2) auf Stellung "0" drehen.

Nach dem Ausschalten bleibt der Fußboden aufgrund der Restwärme noch eine Zeit lang warm.

Wenn der Regler überlastet wird, spricht der Überlastungsschutz an. Der Stift (Bild 126,1) springt heraus.

Überlastungsschutz einschalten:

- Den Stift (Bild 126,1) am Überlastungsschutz eindrücken, wenn der Regler abgekühlt ist.

10.2.9 Fußbodenerwärmung/Erwärmung für Abwassertank

▷ Bei Modellen mit Fußbodenerwärmung und Erwärmung für den Abwassertank auf keinen Fall in den Boden Löcher bohren oder Schrauben eindrehen. Gefahr der Beschädigung einer Heizleitung und eines Wasseraustritts in den Fußboden.

▷ Die Fußbodenerwärmung und die Erwärmung für den Abwassertank arbeiten nur, wenn die Warmwasser-Heizung in Betrieb ist.

Die Fußbodenerwärmung und die Erwärmung für den Abwassertank sind an den Wasserkreislauf der Warmwasser-Heizung angeschlossen.

Der Regler für die Fußbodenerwärmung ist auf der rechten Fahrzeugseite etwa auf Achshöhe auf dem Boden eingebaut. Der Regler für die Erwärmung des Abwassertanks ist im Bereich des Abwassertanks im Fahrzeuginnenraum eingebaut.

Die Heizleistung der Fußbodenerwärmung/der Erwärmung für den Abwassertank ist jeweils stufenlos einstellbar.

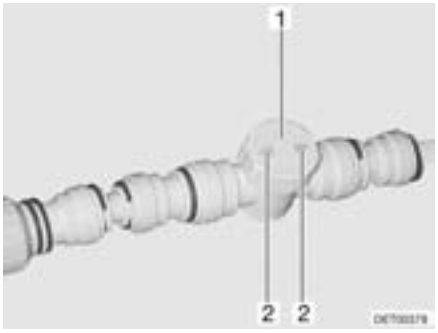


Bild 127 Regler Fußbodenerwärmung/ Erwärmung für Abwassertank

Einschalten:

- Die Warmwasser-Heizung einschalten (siehe Abschnitt 10.2.5).
- Den Regler (Bild 127,1) auf die gewünschte Durchflussleistung stellen (max. Durchfluss = Pfeile (Bild 127,2) in Leitungsrichtung).

Ausschalten:

- Den Regler (Bild 127,1) so drehen, dass die Pfeile (Bild 127,2) quer zur Heizleitung stehen.
- Ggf. die Warmwasser-Heizung ausschalten (siehe Abschnitt 10.2.5).

10.3 Klimaanlage Dometic

▷ Wenn das Gerät in Betrieb ist, immer mindestens eine Lüftungsklappe öffnen.

▷ Die Heizung des Fahrzeugs kann im Winter durch die Klimaanlage unterstützt, nicht aber ersetzt werden.

▷ Zusätzlich die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten.

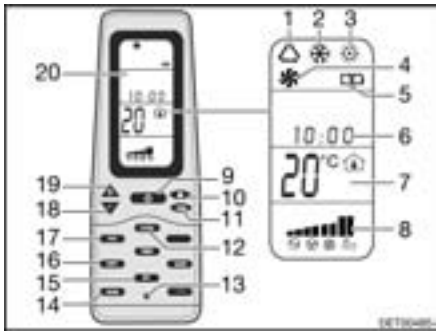


Bild 128 Fernbedienung

1 Symbol Betriebsart Automatik
2 Symbol Betriebsart Kalt
3 Symbol Betriebsart Warm
4 Symbol Betriebsart Lüftung
5 Symbol Batterien entladen
6 Uhrzeit
7 Anzeige Temperatur
8 Anzeige Lüftergeschwindigkeit
9 Taste ON/OFF
10 Taste Lüftergeschwindigkeit
11 Taste Betriebsart "MODE"
12 Taste Uhrzeit "CLOCK"
13 Taste Reset
14 Taste Innentemperaturanzeige "ROOM"
15 Taste Speichern "SET"
16 Taste Licht "LIGHT" (Option)
17 Taste Wechsel Temperatureinheit "F/C°"
18 Taste Temperaturabsenkung "-"
19 Taste Temperaturerhöhung "+"
20 Display

Zum Ausführen der einzelnen Schaltbefehle die Fernbedienung immer auf die Deckeneinheit richten.

Betriebsarten

Die Klimaanlage hat folgende Betriebsarten:

- Automatik
- Lüftung, manuell
- Kühlung, manuell
- Heizung, manuell

Einschalten:

- Die Taste ON/OFF (Bild 128,9) drücken.
- Die Taste "Mode" (Bild 128,11) so oft drücken, bis die gewünschte Betriebsart (Bild 128,1, 2, 3 oder 4) auf dem Display (Bild 128, 20) angezeigt wird.
- Mit den Tasten "+" (Bild 128,19) und "–" (Bild 128,18) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Mit der Taste Lüftergeschwindigkeit (Bild 128,10) die gewünschte Lüfterstufe wählen.

Ausschalten:

- Die Taste ON/OFF (Bild 128,9) drücken.

Bild 129 Klimaanlage (Dometic)

Leuchtdiode

Die Leuchtdiode (LED) (Bild 129,4) an der Deckeneinheit (Bild 129,1) zeigt den Betriebszustand der Klimaanlage an:

Zustand LED	Bedeutung
aus	Klimaanlage aus
orange	Klimaanlage betriebsbereit
grün	Klimaanlage in Betrieb
rot (durchgehend)	230-V-Stromanschluss fehlt
rot (einfach blinkend)	Störung der Temperatursonde innen
rot (doppelt blinkend)	Störung der Temperatursonde außen

Luftstrom

Der Luftstrom kann in verschiedene Richtungen gelenkt werden. Die Verteilung des Luftstroms nach vorn oder hinten ist stufenlos einstellbar.

Luftstrom einstellen:

- Die beiden Umlenker (Bild 129,3 und 5) in die gewünschte Position ausrichten.
- Drehknopf (Bild 129,2) am Schieberegler entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Der Schieberegler für die Luftverteilung ist gelöst.
- Den Schieberegler nach vorn oder hinten in die gewünschte Position schieben. Die Seite, auf der sich der Schieberegler befindet, wird geschlossen.
- Drehknopf im Uhrzeigersinn festdrehen.

10.4 Boiler

- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Befüllen des Kraftstofftanks des Zugfahrzeugs, auf Fähren und in der Garage den Boiler nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Das Wasser im Boiler kann auf 60 °C erhitzt werden. Verbrühungsgefahr!

- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht benutzt wird, den Boiler abschalten und entleeren.
- ▷ Boiler nie ohne Wasserinhalt betreiben.
- ▷ Boiler bei Frostgefahr entleeren, wenn der Boiler nicht in Betrieb ist.
- ▷ Boiler nur dann mit maximaler Temperatureinstellung betreiben, wenn viel Warmwasser benötigt wird. Dadurch wird der Boiler vor Verkalkung geschützt.

- ▷ Dethleffs empfiehlt, das Wasser aus dem Boiler nicht als Trinkwasser zu verwenden.

10.4.1 Modellausführungen mit Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite

- ▶ Wenn das Vorzelt aufgebaut ist und der Boiler im Gasbetrieb arbeitet, können sich die Abgase des Boilers im Vorzeltraum sammeln. Erstickungsgefahr! Für ausreichende Belüftung sorgen.

10.4.2 Boiler Truma

▶ Vor Inbetriebnahme des Truma Boilers Kamin-Kappe vom Abgaskamin abnehmen.

Der Boiler wird mit Gas betrieben. Die elektrische Steuerung des Boilers wird von der Wohnraumbatterie mit Spannung versorgt.

1 Temperaturdrehknopf
2 rote Kontroll-Leuchte "Störung"
3 Drehschalter
4 Aus
5 Ein

Bild 130 Bedieneinheit für Truma Boiler

Einschalten:

- Kamin-Kappe abnehmen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Boiler" öffnen.
- 12-V-Versorgung einschalten.
- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "⌂" (Bild 130,5) stellen. Die grüne Kontroll-Leuchte "Betrieb" beleuchtet den Drehknopf (Bild 130,1).
- Gewünschte Wassertemperatur am Drehknopf (Bild 130,1) einstellen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 130,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 15).

Ausschalten:

- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "O" (Bild 130,4) stellen.
- Gasabsperrventil "Boiler" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- Kamin-Kappe auf Abgaskamin setzen.

Die rote Kontroll-Leuchte (Bild 130,2) leuchtet auf, wenn eine Störung vorliegt (siehe Kapitel 15).

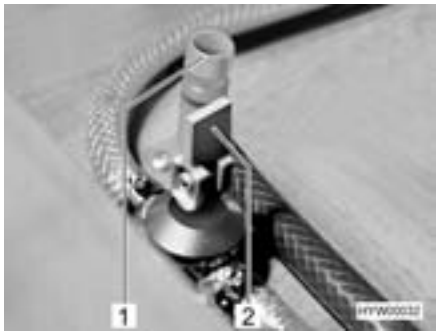


Bild 131 Ablasshähne

Boiler mit Wasser füllen:

- Den Ablasshahn (Bild 131,2) schließen. Dazu den Kipphebel waagrecht stellen.
- Den Ablasshahn (Bild 131,1) schließen. Dazu die Kappe im Uhrzeigersinn drehen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Boiler entleeren:

- Den Drehschalter (Bild 130,3) auf "O" stellen.
- Drehknopf (Bild 130,1) auf Linksanschlag stellen.
- Ablasshahn Boiler (Bild 131,2) öffnen. Dazu den Kipphebel am Ablasshahn Boiler senkrecht stellen.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

▷ Durch die Sogwirkung kann ein Teil des Wasservorrats aus den Leitungen und dem Wassertank mit ablaufen. Die Wasseranlage wird aber nicht vollständig entleert.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Boiler" entnehmen.

10.4.3 Boiler Alde

Boiler einschalten/ ausschalten

Der Boiler ist in die Warmwasser-Heizung integriert. Eine separate Bedienung ist nicht möglich. Zur Bedienung der Warmwasser-Heizung siehe Abschnitt 10.2.5.

Boiler füllen/entleeren

Der Boiler wird aus dem Wassertank mit Wasser versorgt.

▷ Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem oder zwei Ablasshähnen ausgestattet.

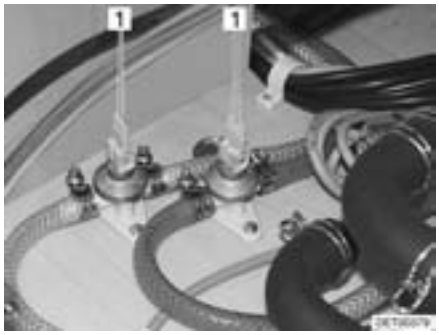


Bild 132 Ablasshähne

Boiler mit Wasser füllen:

- Ablasshähne schließen. Dazu die Kipphebel (Bild 132,1) waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Boiler entleeren:

- Boiler ausschalten.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Ablasshähne (Bild 132) öffnen. Dazu die Kipphebel (Bild 132,1) senkrecht stellen. Der Boiler wird über die Ablasshähne nach außen entleert.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft (ca. 12,5 Liter).

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Alde Compact" entnehmen.

10.4.4 Boiler Reich

Bild 133 Boiler Reich

Der Boiler wird mit 230 V betrieben. Der Boiler erhitzt ca. 5 l Wasser. Die Wassertemperatur lässt sich am Temperaturregler (Bild 133,1) des Boilers einstellen. Das Wasser kann maximal auf 80 °C erhitzt werden.

Einschalten:

- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Am Temperaturregler (Bild 133,1) die gewünschte Temperatur einstellen. Die Kontroll-Leuchte (Bild 133,2) leuchtet während der Aufheizphase.

Ausschalten:

- Den Temperaturregler (Bild 133,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Markierung "I" drehen.

Frostschutz einschalten:

- Den Temperaturregler auf Position "F" drehen.

Boiler mit Wasser füllen:

- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Am Temperaturregler (Bild 133,1) die gewünschte Temperatur einstellen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Boiler entleeren:

- Den Temperaturregler (Bild 133,1) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Markierung "I" drehen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Den Wasserablauf am Überdruckventil (Bild 133,4) öffnen. Dazu den roten Drehknopf (Bild 133,3) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus dem Boiler vollständig abläuft.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

10.4.5 Therme

▷ Wenn die Therme entleert werden soll: Den Wassertank vollständig entleeren, bevor die Ablasshähne der Therme geöffnet werden.

▷ In die Kaltwasserleitung zwischen Therme und Wasserpumpe kein Rückschlagventil einbauen.

▷ Bei Anschluss an eine zentrale Wasserversorgung oder bei stärkeren Pumpen einen Druckminderer einsetzen. Die Therme ist nur für einen Druck bis max. 1,2 bar ausgelegt. Zusätzlich ein Sicherheits-/Ablassventil in die Kaltwasserleitungen einsetzen.

▷ Dethleffs empfiehlt, das Wasser aus der Therme nicht als Trinkwasser zu verwenden.

Bild 134 Bedienschalter für Therme

Die Therme kann wahlweise mit der 230-V-Versorgung (elektrische Betriebsart), mit der Warmluft des Heizungssystems oder mit beiden Energiearten betrieben werden. Die Therme heizt ca. 5 l Wasser auf ca. 65 °C auf.

Mit dem Bedienschalter (Bild 134) wird die elektrische Betriebsart eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter muss leuchten.

Bei Warmluft-Betrieb wird durch die Heizung und die Umluft das Wasser in der Therme erwärmt.

Einschalten:

- Fahrzeug an externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Bedienschalter (Bild 134) einschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter leuchtet.

Das Wasser in der Therme wird auf 65 °C aufgeheizt.

Ausschalten:

- Bedienschalter (Bild 134) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter erlischt.

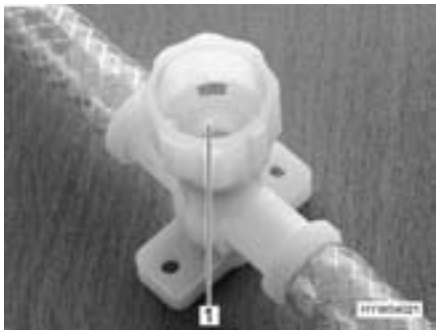


Bild 135 Ablasshahn für Therme

Therme mit Wasser befüllen:

- Fahrzeug an externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Bedienschalter (Bild 134) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 134,1) im Schalter leuchtet nicht.
- Ablasshahn schließen. Dazu Kappe (Bild 135,1) im Uhrzeigersinn drehen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die Therme mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Therme entleeren:

- 12-V-Hauptschalter am Panel auf "AUS" schalten (Autark-Paket).
- 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abnehmen.
- Verschluss-Stopfen am Wassertank herausziehen.
- Alle Wasserhähne auf Mittelstellung stellen und öffnen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Ablasshahn der Therme öffnen. Dazu Kappe (Bild 135,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus der Therme vollständig abläuft.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Therme" entnehmen.

10.5 Kochstelle

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.

▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht zum Heizen verwenden.

▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!

10.5.1 Gaskocher

▶ Während des Einschaltens und wenn der Gaskocher in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Servietten usw. in der Nähe des Gaskochers sein. Brandgefahr!

▶ Der Zündvorgang muss von oben her sichtbar sein und darf nicht durch aufgestellte Kochtöpfe verdeckt werden.

▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird je nach Modell durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!

▷ Die gläserne Gaskocher-Abdeckung nicht als Kochfeld benutzen.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht schließen, während der Gaskocher in Betrieb ist.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht durch Druck belasten, wenn sie geschlossen ist.

▷ Keine heißen Kochtöpfe auf die Gaskocher-Abdeckung stellen.

▷ Die Gaskocher-Abdeckung nach dem Kochen noch so lange offen halten, wie die Brenner Hitze abgeben. Die Glasplatte könnte sonst zerspringen.

▷ Nur Töpfe und Pfannen benutzen, deren Durchmesser für den Brennerrost des Gaskochers geeignet ist.

▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Gas-Einbaukocher" entnehmen.

Je nach Modell befinden sich die Bedienelemente für den Gaskocher in der Bedienblende am Kühlschrank oder direkt am Gaskocher.

Bild 136 Bedienelemente für Gaskocher

Bild 137 Alternative: Bedienelemente für Gaskocher

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kochstelle" öffnen.
- Gaskocher-Abdeckung öffnen.
- Drehregler (Bild 136,1) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme) drehen.
- Drehregler drücken und gedrückt halten.
- Den Brenner mit einem Gasanzünder, einem Streichholz oder mit anderen geeigneten Zündeinrichtungen anzünden.
- Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Ausschalten:

- Drehregler auf 0-Stellung drehen. Die Flamme erlischt.
- Gasabsperrventil "Kochstelle" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

10.5.2 Gasbackofen

▶ Die Lüftungsöffnungen am Gasbackofen immer offen halten.

▶ Beim Zündvorgang dürfen keine brennbaren Gegenstände in der Nähe des Gasbackofens sein.

▶ Die Backofenklappe muss während des Zündvorgangs geöffnet bleiben.

▶ Wenn das Anzünden nicht erfolgt ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen. Im Bedarfsfall prüfen, ob Gas und/oder Strom im Gasbackofen fehlen.

▶ Sollte der Gasbackofen dennoch nicht funktionieren, das Gasabsperrventil schließen und die Servicestelle benachrichtigen.

- ▶ Falls die Brennerflamme versehentlich gelöscht wird, Drehregler auf "O" drehen und Brenner mindestens 1 Minute lang ausgeschaltet lassen. Erst dann erneut zünden.
- ▶ Beim Grillen den Hitzeschutz herausziehen und die Klappe ganz geöffnet lassen.

- ▷ Vor der ersten Inbetriebnahme den Gasbackofen 30 Minuten bei Höchsttemperatur ohne Inhalt betreiben.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Gasbackofen" entnehmen.

Bild 138 Gasbackofen

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Backofen" öffnen.
- Backofenklappe (Bild 138,3) ganz öffnen.
- Drehregler (Bild 138,2) leicht drücken und auf "" (Backofen) oder "GRILL" (Grill) stellen.
- Drehregler (Bild 138,2) drücken und 5 bis 10 Sekunden lang gedrückt halten. Es strömt Gas zum Brenner.
- Zündschalter (Bild 138,1) so oft drücken, bis die Flamme brennt.
- Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.

Ausschalten:

- Drehregler (Bild 138,2) auf "O" drehen. Die Flamme erlischt.
- Gasabsperrventil "Backofen" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

10.5.3 Mikrowellengerät

- ▶ Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.
- ▶ Nie die Schutzvorrichtung gegen das Austreten von Mikrowellenenergie entfernen.
- ▶ Das Mikrowellengerät nur betreiben, wenn es ordnungsgemäß eingebaut ist.

- ▶ Das Mikrowellengerät nur in Betrieb nehmen, wenn die Türdichtung nicht beschädigt ist.
- ▶ Das Mikrowellengerät nicht unbeaufsichtigt lassen, während es arbeitet.
- ▶ Bei Rauchbildung das Mikrowellengerät geschlossen halten, ausschalten und Stromversorgung unterbrechen.

- ▷ Das Mikrowellengerät nur mit eingesetztem Drehteller und Drehkreuz betreiben.
- ▷ Nur mikrowellengeeignetes Geschirr benutzen.

- ▷ Das Mikrowellengerät arbeitet nur bei korrekter 230-V-Versorgung. Bei Spannungsschwankungen oder Spannungen unter 230 V schaltet sich das Mikrowellengerät komplett aus. Deshalb beim Betrieb des Mikrowellengeräts keine anderen 230-V-Verbraucher einschalten. Vorwiegend in südlichen Ländern wird die Netzspannung zwar mit 230 V angegeben, aber selten auch erreicht. Dadurch kann es vorkommen, dass das Mikrowellengerät in solchen Ländern nicht betrieben werden kann.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Mikrowellengerät" entnehmen.

Bild 139 Bedienelemente für Mikrowellengerät

Einschalten:

- ■ Tür öffnen und Lebensmittel in den Garraum stellen.
- ■ Tür schließen. Beim Einrasten ist ein klickendes Geräusch hörbar.
- ■ Am Drehregler (Bild 139,1) Leistung wählen.
- ■ Am Drehregler (Bild 139,2) Garzeit wählen. Der Garvorgang beginnt.

Das Ende des Garvorgangs wird durch einen Signalton angezeigt. Das Mikrowellengerät schaltet selbstständig ab.

Ausschalten:

- ■ Tür öffnen und Lebensmittel entnehmen.

10.5.4 Dunstabzug

- ▷ Je nach Modell befinden sich die Bedienelemente für den Dunstabzug direkt am Dunstabzug oder in der Bedienblende am Küchenblock.

Je nach Modell ist die Kochstelle mit einem Dunstabzug ausgestattet. Das eingebaute leistungsstarke Gebläse fördert den Kochdunst direkt nach außen.

Bild 140 Dunstabzug mit Leuchten

Bild 141 Dunstabzug ohne Leuchten

Zum Einschalten und Ausschalten des Dunstabzugs den Schalter (Bild 140,2 bzw. Bild 141,1) drücken.

Mit den Schaltern (Bild 140,1 und 3) wird die Kochstellenleuchte im Dunstabzug eingeschaltet und ausgeschaltet.

Je nach Ausführung kann am Schalter (Bild 140,1) die Kochstellenleuchte mit 230 V betrieben werden. Am Schalter (Bild 140,3) wird die Kochstellenleuchte mit 12 V betrieben.

10.6 Kühlschrank

Während der Fahrt den Kühlschrank nur über das 12-V-Bordnetz betreiben. Bei hohen Umgebungstemperaturen erreicht der Kühlschrank keine volle Kühlleistung mehr. Wenn hohe Außentemperaturen herrschen, ist die volle Kühlleistung des Kühlaggregats nur dann gewährleistet, wenn der Kühlschrank ausreichend belüftet wird. Um eine bessere Belüftung zu erreichen, lassen sich die Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Kühlschrank-Lüftungsgitter anbauen. Bei Regen kann sonst Wasser eindringen.
- ▷ Wenn der Caravan mit dem AL-KO Trailer-Control-System (ATC) ausgerüstet ist, ist im Fahrbetrieb die Kühlleistung des Kühlschranks etwas geringer als bei Fahrzeugen ohne ATC.

10.6.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter

Dometic

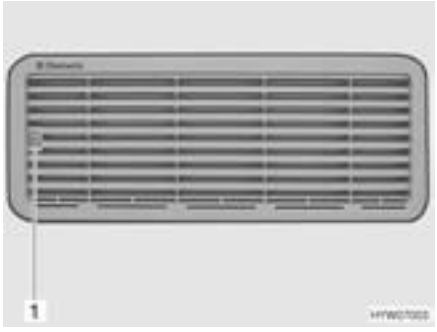


Bild 142 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Dometic klein)

Bild 143 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Dometic groß)

Abnehmen:

- Schraube (Bild 142,1 bzw. Bild 143,1) mit Hilfe einer Münze eine viertel Umdrehung drehen.
- Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

Thetford

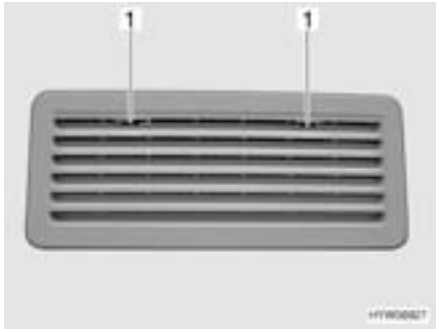


Bild 144 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Thetford)

Abnehmen:

- Arretierung (Bild 144,1) zur Mitte schieben.
- Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

10.6.2 Betrieb (Dometic 7er-Reihe)

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

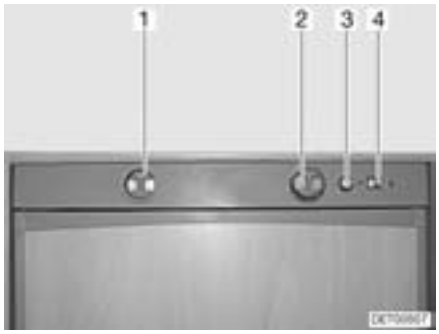
▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

Gasbetrieb

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Vor Inbetriebnahme des Kühlschranks mit Gas die beiden Kiemenblechabdeckungen (SA) für den Kühlschrank an der Außenseite des Fahrzeugs abnehmen.



1 Energie-Wahlschalter
2 Drehregler Temperatureinstellung
3 Gaszündknopf
4 Flammenanzeiger

Bild 145 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung)

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "GAS" stellen.
- Drehregler (Bild 145,2) drücken, auf höchste Stufe drehen und gedrückt halten. Warten, bis Gas zum Brenner strömt.
- Gaszündknopf (Bild 145,3) so oft drücken, bis im Schauglas (unten links im Kühlschrank) die Flamme sichtbar ist.
- Drehregler (Bild 145,2) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 145,4) grün wird, dann loslassen.
- Im Schauglas (unten links im Kühlschrank) prüfen, ob Flamme sichtbar ist.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Elektrischer Betrieb

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

230-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "230 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 145,2) einstellen.

230-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

12-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 145,1) auf "12 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 145,2) einstellen.

12-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

10.6.3 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung)

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

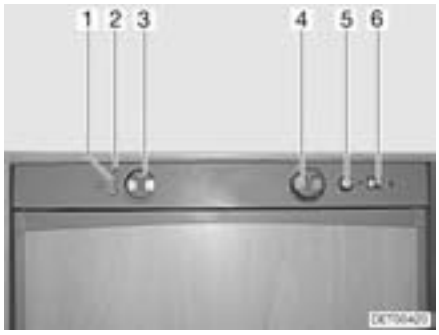
▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

Gasbetrieb

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Vor Inbetriebnahme des Kühlschranks mit Gas die beiden Kiemenblechabdeckungen (SA) für den Kühlschrank an der Außenseite des Fahrzeugs abnehmen.



1 Taste Rahmenheizung (RH)
2 Kontroll-Leuchte Rahmenheizung
3 Energie-Wahlschalter
4 Drehregler Temperatureinstellung
5 Gaszündknopf
6 Flammenanzeiger

Bild 146 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit manueller Zündung und Rahmenheizung)

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "GAS" stellen.
- Drehregler (Bild 146,4) drücken, auf höchste Stufe drehen und gedrückt halten. Warten, bis Gas zum Brenner strömt.
- Gaszündknopf (Bild 146,5) so oft drücken, bis im Schauglas (unten links im Kühlschrank) die Flamme sichtbar ist.
- Drehregler (Bild 146,4) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 146,6) grün wird, dann loslassen.
- Im Schauglas (unten links im Kühlschrank) prüfen, ob Flamme sichtbar ist.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Elektrischer Betrieb

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

230-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "230 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 146,4) einstellen.

230-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

12-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 146,3) auf "12 V" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 146,4) einstellen.

12-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

Rahmenheizung (RH)

▷ Wenn die Rahmenheizung eingeschaltet ist, verbraucht sie ständig Strom. Deshalb die Rahmenheizung ausschalten, wenn der Motor des Zugfahrzeugs nicht läuft und das Fahrzeug nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist.

Bei hohen Außentemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit kann es zur Wassertropfenbildung am Metallrahmen des Frosterfachs kommen. Deshalb ist der Kühlschrank mit einer Rahmenheizung für das Frosterfach ausgestattet. Bei hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit die Rahmenheizung über die Taste (Bild 146,1) einschalten. So lässt sich Korrosion vermeiden. Wenn die Rahmenheizung eingeschaltet ist, leuchtet die Kontroll-Leuchte (Bild 146,2).

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

10.6.4 Betrieb (Dometic 7er-Reihe mit AES)

Betriebsarten

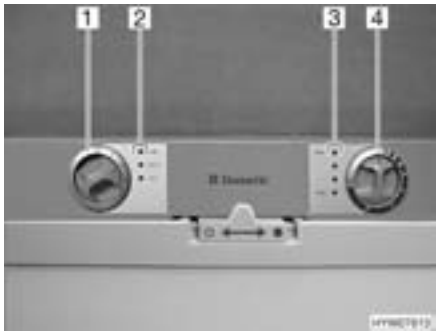
Der Kühlschrank ist mit einem automatischen Energiewahl-System (AES) ausgestattet. Das AES wählt automatisch die optimale Energiequelle aus und regelt den Kühlschrank-Betrieb. Manuelle Eingriffe zur Energiewahl sind nicht erforderlich, sind aber möglich.

Das AES wählt aus den folgenden Energiequellen:

- Solaranlage 12 V
- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung
- Gas

Die Auswahl der Energiequelle ist in dieser Reihenfolge festgelegt.

▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.



1 Energie-Wahlschalter
2 Kontroll-Leuchten
3 Kontroll-Leuchten
4 Drehregler Temperatureinstellung

Bild 147 Bedienelemente für den Kühlschrank (Dometic 7er-Reihe mit AES)

230-V-Betrieb

Ist die 230-V-Versorgung angeschlossen, wird diese Energiequelle bevorzugt vom AES angewählt.

12-V-Betrieb

Der 12-V-Betrieb wird vom AES nur gewählt, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft und die Lichtmaschine genügend 12-V-Betriebsspannung liefert.

Gasbetrieb

- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.

▷ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.

Wenn die 230-V-Versorgung **nicht** angeschlossen und der Motor des Zugfahrzeugs **ausgeschaltet** ist, wählt das AES die Gasversorgung. Beim Anwählen des Gasbetriebs wird die Zündsicherung automatisch geöffnet, so dass Gas zum Brenner strömen kann. Gleichzeitig wird der elektronische Zünder eingeschaltet. Erlischt die Gasflamme, z. B. durch einen Luftzug, wird der Zünder sofort aktiviert und zündet das Gas wieder an. Bei Störung im Gasbetrieb blinkt die Kontroll-Leuchte "GAS" (Bild 147,2) rot.

Umschaltung zwischen Energiequellen

- ▶ Im Tankstellenbereich ist das Betreiben offener Flammen verboten. Falls der Aufenthalt länger als 15 Minuten dauert, muss der Kühlschrank am Energie-Wahlschalter ausgeschaltet werden.

Beim Umschalten zwischen den verschiedenen Energiequellen sind gewollte Verzögerungen im AES eingebaut. Der Kühlschrank ist deshalb nach dem Umschalten auf eine neue Energiequelle nicht sofort betriebsbereit. Beim Umschalten von 12-V-Betrieb auf Gasbetrieb ist im AES eine 15-minütige Verzögerung eingebaut. Dadurch wird ein Umschalten auf Gasbetrieb bei kurzen Fahrzeugstopps mit abgeschaltetem Motor (z. B. Tankstopp) verhindert.

Kühltemperatur-Regelung

Nach dem Einschalten wählt der Kühlschrank automatisch die mittlere Thermostateinstellung. Diese Einstellung kann manuell mit dem Drehregler (Bild 147,4) nachgeregelt werden. Die Kontroll-Leuchten (Bild 147,3) zeigen die gewählte Thermostateinstellung an. Mit dem Drehregler wird die Kühltemperatur für alle drei Energiearten eingestellt. Es dauert einige Stunden, bis der

Kühlschrank die normale Betriebstemperatur erreicht hat. Beim Umschalten der Betriebsart wird die Thermostateinstellung beibehalten. Die Kühltemperatur wird unabhängig von der Energieart beibehalten.

Manuelle Bedienung

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Mit dem Energie-Wahlschalter (Bild 147,1) die Energieart wählen. Die dazugehörige Kontroll-Leuchte (Bild 147,2) leuchtet grün.
- Kühltemperatur am Drehregler (Bild 147,4) einstellen. Die Kontroll-Leuchten (Bild 147,3) zeigen die gewählte Thermostateinstellung.

Bei Störung im Gasbetrieb blinkt die Kontroll-Leuchte "GAS" (Bild 147,2) rot.

Ausschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 147,1) auf "O" drehen. Keine Kontroll-Leuchte (Bild 147,2) leuchtet mehr.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

10.6.5 Betrieb (Thetford ohne SES)

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 2 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- elektrischer Betrieb (230 V Wechselspannung oder 12 V Gleichspannung)

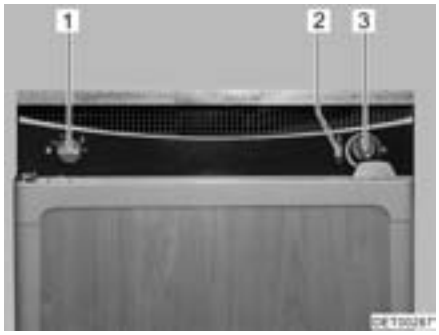
Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt. Eine stufenlose Regelung der Kühlleistung ist nur bei Gasbetrieb und 230-V-Betrieb möglich, jedoch nicht im 12-V-Betrieb.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

▷ Auch wenn die 12-V-Versorgung abgeschaltet ist, fließt ein geringer elektrischer Strom, der die Wohnraumbatterie zusätzlich belastet. Bei einer vorübergehenden Still-Legung den Kühlschrank immer ausschalten.

Gasbetrieb

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.



1 Energie-Wahlschalter
2 Flammenanzeiger
3 Drehregler Temperatureinstellung

Bild 148 Bedienelemente für den Kühlschrank (Thetford ohne SES)

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf Gas "⌂" stellen.
- Drehregler (Bild 148,3) drücken und gedrückt halten. Die Gaszufuhr ist geöffnet. Der Zündvorgang erfolgt automatisch. Ein tickendes Geräusch ist hörbar, bis Zündvorgang erfolgreich abgeschlossen ist.
- Drehregler (Bild 148,3) gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 148,2) grün wird, dann loslassen. Falls die Flamme erlischt, wiederholt das Zündgerät automatisch den Zündvorgang.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler einstellen.

Ausschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Elektrischer Betrieb

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

230-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf 230-V-Betrieb "⏦" stellen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 148,3) einstellen.

230-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

12-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 148,1) auf 12-V-Betrieb "⎓" stellen.

12-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs (über den dreizehnpoligen Stecker) mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn der Motor des Zugfahrzeugs läuft. Bei längeren Fahrpausen auf Gasbetrieb umstellen.

Der Thermostat ist im 12-V-Betrieb nicht wirksam. Der Kühlschrank arbeitet kontinuierlich.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung "Kühlschrank" entnehmen.

10.6.6 Kühlschranktür-Verriegelung

Je nach Modell besitzt der Kühlschrank ein separates Frosterfach. Die Angaben in diesem Abschnitt gelten sinngemäß auch für die Tür des Frosterfachs.

▷ Während der Fahrt muss die Kühlschranktür immer geschlossen und in der geschlossenen Stellung arretiert sein.

▷ Wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist, die Kühlschranktür in Lüftungsstellung arretieren. So lässt sich Schimmelbildung vermeiden.

Die Kühlschranktür lässt sich in zwei Stellungen arretieren:

- geschlossene Kühlschranktür während der Fahrt und wenn der Kühlschrank benutzt wird
- leicht geöffnete Kühlschranktür als Lüftungsstellung, wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist

Dometic 7er-Reihe

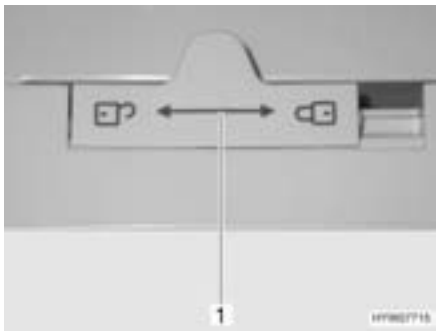


Bild 149 Verriegelung der Kühlschranktür (Dometic 7er-Reihe)

Bild 150 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Dometic 7er-Reihe)

Öffnen:

- Verriegelung (Bild 149,1) nach links " " schieben.
- Kühlschranktür an der Griffmulde öffnen.

Schließen:

- Kühlschranktür ganz schließen.
- Verriegelung (Bild 149,1) ganz nach rechts " " schieben.

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung ganz nach rechts schieben. Die Kühlschranktür ist mit Hilfe der Türarretierung (Bild 150,1) fixiert. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet (Bild 150).

Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach

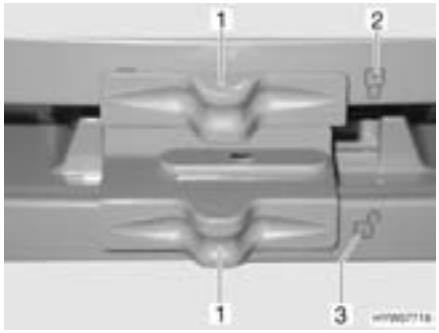


Bild 151 Verriegelung der Kühlschranktür/Frosterfachtür (Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach)

Bild 152 Kühlschranktür/Frosterfachtür in Lüftungsstellung (Dometic 7er-Reihe mit separatem Frosterfach)

Öffnen:

- Verriegelung (Bild 151,1) zur Seite schieben, so dass das offene Schloss "🔓" (Bild 151,3) sichtbar ist.
- Kühlschranktür/Frosterfachtür an der Griffmulde öffnen.

Schließen:

- Kühlschranktür/Frosterfachtür ganz schließen.
- Verriegelung (Bild 151,1) zur Seite schieben, so dass das geschlossene Schloss "🔒" (Bild 151,2) sichtbar ist.

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür/Frosterfachtür leicht öffnen.
- Verriegelung ganz nach rechts schieben. Die Kühlschranktür/Frosterfachtür ist mit Hilfe der Türarretierung (Bild 152,1) fixiert. Die Kühlschranktür/Frosterfachtür bleibt damit leicht geöffnet (Bild 152).

Thetford

Bild 153 Verriegelung der Kühlschranktür, geschlossen (Thetford)

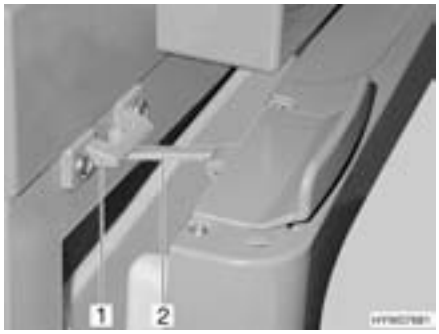


Bild 154 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Thetford)

Öffnen:

- Kühlschranktür am Griff (Bild 153,2) öffnen. Die Verriegelung (Bild 153,1) wird automatisch gelöst.

Schließen:

- Kühlschranktür ganz schließen. Darauf achten, dass die Verriegelung einrastet.

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung (Bild 154,2) aufklappen und in der Verriegelungsaufnahme (Bild 154,1) einrasten. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den sanitären Einrichtungen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Wassertank
- den Abwassertank
- die komplette Wasseranlage
- den Toilettenraum
- die Toilette

11.1 Wasserversorgung, Allgemeines

- ▶ Wassertank nur mit Frischwasser befüllen.
- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser gründlich durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.

- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.
- ▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

Das Fahrzeug ist mit einem eingebauten Wassertank ausgestattet. Eine elektrische Wasserpumpe pumpt das Wasser an die einzelnen Wasserentnahmestellen. Durch Öffnen eines Wasserhahns schaltet sich die Wasserpumpe automatisch ein und pumpt Wasser zur Entnahmestelle.

Ein Kanister oder der Abwassertank fängt das verschmutzte Wasser auf.

- ▷ Bevor die Wasserarmaturen benutzt werden, müssen die 230-V-Versorgung angeschlossen und der 230-V-Sicherungsautomat eingeschaltet oder der Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbunden sein. Die Wasserpumpe arbeitet sonst nicht.

  Bei Ausstattung des Caravans mit Autark-Paket ist dies nicht erforderlich.
- ▷ Bei Neubefüllung des Wassertanks kann sich am Pumpenboden eine Luftblase bilden. Diese Luftblase verhindert ein Ansaugen des Wassers. Die Wasserpumpe kräftig im Wasser auf und ab schütteln.

11.2 Wassertank

11.2.1 Frischwasser-Einfüllstutzen mit Deckel

- ▶ Die Verschlussdeckel für den Frischwasser-Einfüllstutzen und den Kraftstoff-Einfüllstutzen sind sehr ähnlich. Vor dem Füllen des Tanks unbedingt die Kennzeichnung kontrollieren.

Bild 155 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist je nach Modellausführung auf der linken oder rechten Seite des Fahrzeugs angebracht.

Der Frischwasser-Einfüllstutzen ist durch den Schriftzug "WASSER" (Bild 155,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet oder verschlossen.

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 155,2) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel abnehmen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen.

Schließen:

- Verschlussdeckel auf den Frischwasser-Einfüllstutzen setzen.
- Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Prüfen, ob der Verschlussdeckel fest auf dem Frischwasser-Einfüllstutzen sitzt.

11.2.2 Wasser einfüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

Wie folgt vorgehen, um den Wassertank mit Frischwasser zu befüllen:

- Frischwasser-Einfüllstutzen (Bild 155) öffnen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Frischwasser-Einfüllstutzen schließen.

11.2.3 Wasser ablassen

Wie folgt vorgehen, um den Wassertank zu entleeren:

Bild 156 Verschlussdeckel für Frischwasser-Einfüllstutzen

- Verschlussdeckel (Bild 156,2) am Wassertank abschrauben.
- Den Verschluss-Stopfen (Bild 156,1) aus der Ablassöffnung ziehen. Das Wasser läuft ab.
- Verschluss-Stopfen einsetzen.
- Verschlussdeckel auf den Wassertank schrauben.

11.3 Abwassertank

▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.

▷ Bei Frostgefahr den Abwassertank entleeren. Bei Modellen mit einer Heizung für den Abwassertank ist der Abwassertank nur dann ausreichend vor Frost geschützt, wenn die Warmwasser-Heizung und die Heizung für den Abwassertank in Betrieb sind.

▷ Niemals kochendes Wasser direkt in den Beckenabfluss leiten. Kochendes Wasser kann zu Verformungen und Undichtigkeiten im Abwasser-Rohrsystem führen.

▷ Den Abwassertank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

11.3.1 Abwassertank, fahrbar

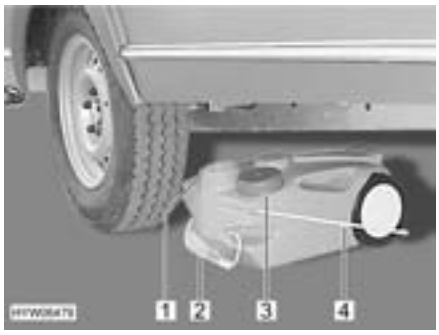


Bild 157 Abwassertank, fahrbar

Entleeren:

- Öffnung des Abwassertanks (Bild 157,1) mit dem Deckel (Bild 157,3) schließen.
- Den Abwassertank am Griff (Bild 157,2) herausziehen.
- Tragegriff (Bild 157,4) nach oben klappen und Abwassertank aufstellen.
- Den Abwassertank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstation bringen und vollständig entleeren.

11.3.2 Abwassertank, fest montiert

Bild 158 Abwasser-Ablaufstutzen und Ablasshahn

Der Abwassertank befindet sich im Caravan und ist fest montiert. Der Abwassertank sammelt das Abwasser.

Entleeren:

- Geeigneten Auffangbehälter unter den Abwasser-Ablaufstutzen (Bild 158,2) stellen oder das Fahrzeug mit dem Ablaufstutzen über eine speziell dafür ausgewiesene Entsorgungsmöglichkeit stellen.
- Den Ablasshahn (Bild 158,1) öffnen. Das Abwasser läuft ab.
- Den Ablasshahn wieder schließen.

11.3.3 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug

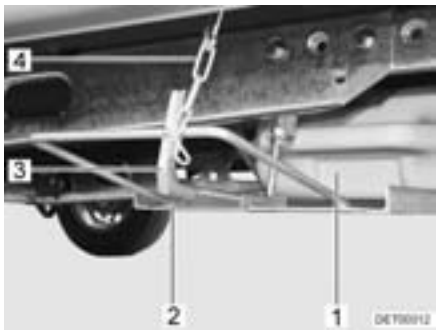


Bild 159 Abwassertank in Halterung unter dem Fahrzeug

Entnehmen:

- Sicherungskette (Bild 159,4) lösen.
- Drehgriff (Bild 159,3) nach innen drücken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Abwassertank mit der Halterung (Bild 159,2) nach vorn und unten schwenken.
- Abwassertank (Bild 159,1) entnehmen.

11.3.4 Geruchsverschluss

Bild 160 Geruchsverschluss

Um eventuelle Geruchsbelästigungen durch die Abwasseranlage zu verhindern, wurde das Fahrzeug je nach Modell mit Geruchsverschlüssen (Bild 160,1) ausgerüstet. Die Geruchsverschlüsse sind in den Abwasserleitungen eingebaut.

Die Geruchsverschlüsse spätestens alle zwei Jahre reinigen. Dazu den Boden (Bild 160,2) abschrauben.

11.4 Wasseranlage befüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wassertank leer ist.

▷ Während der Wassertank befüllt wird, kann die Wassermenge am Panel (Autark-Paket) kontrolliert werden.

- Das Fahrzeug waagrecht stellen.
- 230-V-Versorgung anschließen und 230-V-Sicherungsautomat einschalten. Bei Autark-Paket mit Batterie ist der Anschluss an eine 230-V-Versorgung nicht notwendig.
- 12-V-Hauptschalter am Panel einschalten (Autark-Paket).
- Ablasshähne für Boiler und Therme schließen.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Auf dem Wassertank den Verschlussdeckel öffnen.
- Ablassöffnung im Wassertank mit beiliegendem Verschluss-Stopfen schließen.
- Wassertank mit Verschlussdeckel wieder fest verschließen.
- Wassertank mit Frischwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die Therme oder der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

11.5 Wasseranlage entleeren

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

▷ Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.

Wie folgt vorgehen, um die Wasseranlage ausreichend zu entleeren und zu belüften. Frostschäden werden so vermieden:

- Das Fahrzeug waagrecht stellen.
- 12-V-Versorgung am Panel ausschalten (Autark-Paket).
- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Alle Ablasshähne öffnen.
- Verschlussdeckel von der Reinigungsöffnung des Wassertanks abschrauben.
- Verschluss-Stopfen am Wassertank herausziehen.

- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Handbrause nach oben in Duschstellung hängen.
- Verschlussdeckel von der Öffnung für die Wasserpumpe des Wassertanks abnehmen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Das in den Wasserleitungen verbliebene Wasser herausblasen (max. 0,5 bar). Dazu die Wasserleitung von der Wasserpumpe trennen und in die Wasserleitung hineinblasen.
- Den Abwassertank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Thetford-Kassette entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Wassertank reinigen und anschließend gründlich durchspülen.
- Wasseranlage möglichst lange austrocknen lassen.
- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen.
- Alle Ablasshähne geöffnet lassen.

11.6 Toilettenraum

▷ Keine Lasten in der Duschwanne transportieren. Die Duschwanne oder andere Einrichtungsgegenstände des Toilettenraums können beschädigt werden.

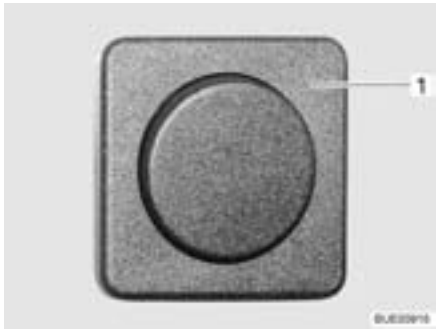


Bild 161 Lichtschalter

Die Kippschalter für die Toilettenraumbeleuchtung sind je nach Modell an unterschiedlichen Stellen im Toilettenraum montiert.

Der Lichtschalter (Bild 161,1) des Toilettenraums befindet sich zum Beispiel im Bereich unter dem Badezimmer-Schrank.

▷ Zum Lüften während oder nach dem Duschen und zum Trocknen nasser Kleidung die Toilettenraumtür schließen und die Dachhaube des Toilettenraums öffnen. Die Luft kann dann besser zirkulieren.

▷ Den Duschvorhang beim Duschen ganz schließen, damit kein Wasser zwischen Waschraumwand und Duschwanne eindringen kann.

▷ Nach dem Duschen Seifenreste von der Duschwanne abspülen, sonst können mit der Zeit Risse in der Duschwanne auftreten.

- ▷ Dusche nach der Benutzung trockenwischen, sonst kann sich Feuchtigkeit ansetzen.
- ▷ Weitere Informationen zum Reinigen des Toilettenraums dem Abschnitt 12.2 entnehmen.

11.7 Toilette

- ▷ Fäkalientank (Kassette) entleeren, wenn Frostgefahr herrscht und das Fahrzeug nicht beheizt ist.
- ▷ Nicht auf den Toiletten-Deckel setzen. Der Deckel ist für das Gewicht von Personen nicht ausgelegt und kann brechen.
- ▷ Für die Toilette eine geeignete Chemikalie verwenden. Die Entlüftung beseitigt lediglich den Geruch, nicht jedoch Keime und Gase. Keime und Gase greifen die Dichtgummis an.

- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

- ▷ Fäkalientank (Kassette) nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

11.7.1 Schwenkbare Toilette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.

Bild 162 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar

Bild 163 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 162,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 163,1) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 163,2) leuchtet, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

Entleeren:

- Den Schieberhebel (Bild 162,1) im Uhrzeigersinn drehen. Der Schieber wird geschlossen. Zum Entleeren **muss** in der Thetford-Toilette der Schieber geschlossen sein.
- Thetford-Kassette entnehmen und entleeren, wie in den Abschnitten 11.7.3 und 11.7.4 beschrieben.

11.7.2 Toilette mit eigenem Wassertank

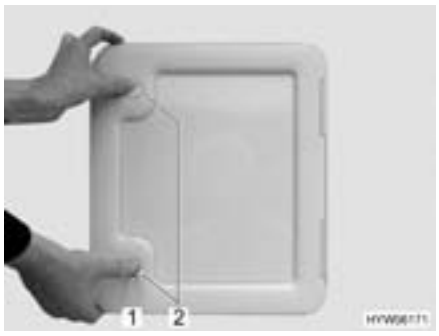


Bild 164 Klappe für Thetford-Kassette

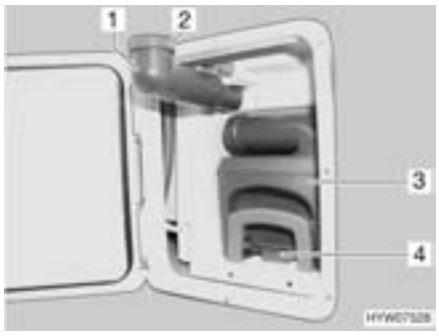


Bild 165 Thetford-Kassette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt über einen eigenen Wassertank, der in die Toilettenbank integriert ist.

Die Klappe für die Thetford-Kassette (Bild 164) befindet sich außen am Fahrzeug.

Wassertank befüllen:

- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 164,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 164,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen (Bild 165,1) nach außen schwenken.
- Schraubkappe (Bild 165,2) abnehmen.
- Frischwasser einfüllen, bis der Flüssigkeitsstand den oberen Rand erreicht hat. Das entspricht etwa 15 l.
- Schraubkappe schließen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.
- Klappe für die Thetford-Kassette schließen.

Bild 166 Bedieneinheit Thetford-Toilette

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 166,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 166,3) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel (Bild 166,1) im Uhrzeigersinn drehen.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 166,2) leuchtet, wenn die Thetford-Kassette entleert werden muss.

Entleeren:

- Den Schieberhebel (Bild 166,1) im Uhrzeigersinn drehen. Der Schieber wird geschlossen. Zum Entleeren **muss** in der Thetford-Toilette der Schieber geschlossen sein.
- Thetford-Kassette entnehmen und entleeren, wie in den Abschnitten 11.7.3 und 11.7.4 beschrieben.

Wassertank entleeren:

- Schieber öffnen. Dazu den Schieberhebel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Spültaste so lange drücken, bis kein Wasser mehr ins Becken fließt.
- Schieber wieder schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn drehen.
- Klappe für die Thetford-Kassette öffnen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach außen schwenken.
- Schraubkappe vom Frischwasser-Einfüllstutzen abnehmen.
- Frischwasser-Einfüllstutzen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Restwasser herausläuft.
- Frischwasser-Einfüllstutzen im Uhrzeigersinn zurückdrehen.
- Schraubkappe auf Frischwasser-Einfüllstutzen aufschrauben.
- Frischwasser-Einfüllstutzen nach innen schwenken.

11.7.3 Kassette entnehmen

▷ Die Thetford-Kassette lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

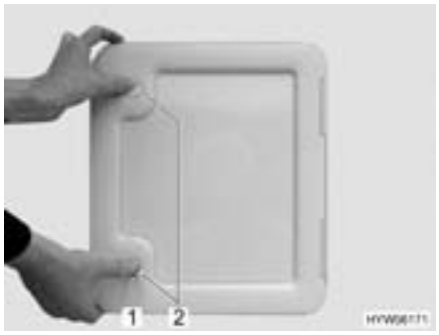


Bild 167 Klappe für die Thetford-Kassette

Bild 168 Thetford-Kassette

- Die Klappe für die Kassette außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 167,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 167,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für die Kassette öffnen.
- Haltebügel (Bild 168,1) nach oben ziehen und Kassette (Bild 168,2) herausziehen.

11.7.4 Kassette entleeren

Bild 169 Thetford-Kassette entleeren

- Kassette zu einer Entleerungsstelle bringen, die dafür vorgesehen ist. Dabei den Entleerungsstutzen nach oben richten.
- Ggf. Entleerungsstutzen nach oben drehen.
- Den Verschlussdeckel des Entleerungsstutzens entfernen.
- Kassette mit dem Entleerungsstutzen nach unten richten.
- Bei Thetford-Kassetten: Belüftungsknopf mit dem Daumen betätigen. Kassette entleert sich.
- Den Entleerungsstutzen mit dem Verschlussdeckel verschließen.
- Ggf. Entleerungsstutzen zurückdrehen.
- Kassette an ihren Platz zurückschieben.
- Darauf achten, dass die Kassette durch den Haltebügel gesichert ist.
- Klappe für die Kassette verschließen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Pflege des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Äußere des Fahrzeugs
- den Innenraum
- den Dunstabzug
- die Klimaanlage
- den Winterbetrieb

Am Ende des Kapitels finden Sie Checklisten mit Maßnahmen, die Sie ausführen müssen, wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzen.

Die Checklisten betreffen im Einzelnen:

- die vorübergehende Still-Legung
- die Still-Legung im Winter
- die Inbetriebnahme nach einer Still-Legung

12.1 Äußere Pflege

12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger

▷ Reifen nicht mit Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können beschädigt werden.

▷ Außenapplikationen (Dekofolien) nicht direkt mit dem Hochdruckreiniger besprühen. Die Außenapplikationen könnten sich ablösen.

Vor dem Waschen des Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger die Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

Beim Waschen mit der Rundstrahldüse zwischen dem Fahrzeug und der Reinigungsdüse einen Mindestabstand von ca. 700 mm einhalten.

Beachten, dass der Wasserstrahl mit Druck aus der Reinigungsdüse kommt. Durch falsche Handhabung des Hochdruckreinigers kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen. Die Wassertemperatur darf 60 °C nicht übersteigen. Den Wasserstrahl während des gesamten Waschvorgangs bewegen. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Anbauteile, Steckverbinder, Dichtungen, auf das Kühlschrank-Lüftungsgitter oder die Dachhauben richten. Das Fahrzeug kann beschädigt werden oder Wasser kann in den Innenraum eindringen.

12.1.2 Fahrzeug waschen

▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. In die Kühlschrankkiemen, die Abgaskamine, die Entlüftungen der Dunstabzugshauben oder in die Zwangslüftungen kann Wasser eindringen. Das Fahrzeug kann beschädigt werden.

- Das Fahrzeug nur auf einem Waschplatz reinigen, der zum Waschen von Fahrzeugen vorgesehen ist.
  Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Umweltschutzmaßnahmen beachten.
- Außenapplikationen und Anbauteile aus Kunststoff nur mit reichlich warmem Wasser, Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- Fahrzeug mit möglichst viel Wasser, einem sauberen Schwamm oder einer weichen Bürste abwaschen. Bei hartnäckigem Schmutz dem Wasser Geschirrspülmittel zugeben.

- Lackierte Außenwände können zusätzlich mit einem Caravanreiniger gereinigt werden.
- Anbauteile aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GfK) regelmäßig mit einem Poliermittel nachbehandeln. Damit wird eine Vergilbung der GfK-Anbauteile vermieden, und die Versiegelung der Oberfläche bleibt erhalten.
- Gummidichtungen an Türen und Stauraumklappen mit Talkum einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Grafitstaub behandeln.

12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas

Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben niemals trocken abreiben, da Staubkörner die Oberfläche beschädigen.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben nur mit reichlich warmem Wasser, etwas Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.

▷ Keinesfalls Glasreiniger mit chemischen, scheuernden oder alkoholhaltigen Zusätzen verwenden. Eine vorzeitige Versprödung der Scheiben und anschließende Rissbildungen wären die Folgen.

▷ Reiniger, die im Karosseriebereich eingesetzt werden (z. B. Teer- oder Silikonentferner), nicht in Berührung mit Acrylglas bringen.

▷ Nicht in Waschstraßen fahren.

▷ An den Acrylglas-Fensterscheiben keine Aufkleber anbringen.

▷ Nach der Reinigung des Fahrzeugs Acrylglas-Fensterscheiben nochmals mit reichlich klarem Wasser spülen.

▷ Gummidichtungen mit Glycerin behandeln.

▷ Für die Reinigungsnachbehandlung eignet sich ein Acrylglas-Reiniger mit antistatischer Wirkung. Kleine Kratzer können mit einer Acrylglas-Politur behandelt werden. Der Dethleffs-Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell

Salzanhaftungen schaden dem feuerverzinkten Fahrgestell und können Weißrost verursachen.

Sogenannter Weißrost stellt aber keinen Mangel dar. Es handelt sich hierbei nur um eine optische Beeinträchtigung.

Die häufigsten Ursachen für die Entstehung von Weißrost sind:

- Streumittel und Streusalze (z. B. bei Fahrten während der Wintermonate)
- Kondenswasser (z. B. durch Abdeckung des Fahrzeugs mit Kunststoff-Folien oder Planen)
- Feuchtigkeit (z. B. durch Abstellen des Fahrzeugs in hohem Gras, in Pfützen oder Schlamm)
- Reinigungsmittel (z. B. durch Reinigen mit aggressiven Reinigungsmitteln)
- Schnee (z. B. durch längeres Stehen im Schnee)
- mangelnde Lüftung (z. B. durch Zuhängen mit Schürzen im Unterbodenbereich)

Um die Bildung von Weißrost zu vermeiden bzw. um entstandenen Weißrost zu entfernen, empfiehlt Dethleffs folgendes Vorgehen:

- Nach Fahrten im Winter die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser abspülen.
- Wenn feuerverzinkte Teile von Weißrost befallen sind, die Stellen mit einem Zinkreiniger (z. B. Poligrat) reinigen.

12.1.5 Unterboden

Der Unterboden des Fahrzeugs ist teilweise mit alterungsbeständigem Unterbodenschutz beschichtet. Bei Beschädigungen den Unterbodenschutz sofort ausbessern. Flächen, die mit Unterbodenschutz bestrichen sind, nicht mit Sprühöl behandeln.

▷ Nur vom Hersteller freigegebene Produkte verwenden. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

12.1.6 Abwassertank

Den Abwassertank nach jeder Benutzung des Fahrzeugs reinigen.

Reinigen:

- Reinigungsöffnung am Abwassertank und den Ablasshahn öffnen.
- Abwassertank gründlich mit Frischwasser durchspülen.

12.2 Innere Pflege

▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 12.1.3).

▷ Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnraumbereich benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung. Keine Lösungsmittel oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel sowie keine sandhaltigen Scheuermittel verwenden. Damit wird Versprödung und Rissbildung vorgebeugt.

▷ Keine ätzenden Mittel in die Abflussöffnungen geben. Kein kochendes Wasser in die Abflussöffnungen schütten. Ätzende Mittel oder kochendes Wasser beschädigen Abflussrohre und Siphons.

▷ Zum Reinigen der Toilette und der Wasseranlage sowie beim Entkalken der Wasseranlage keine Essigessenz verwenden. Essigessenz kann Dichtungen oder Teile der Anlage beschädigen. Zum Entkalken handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden.

▷ Sparsam mit Wasser umgehen. Alle Wasserreste aufwischen.

▷ Teppiche und Polster regelmäßig mit einem geeigneten Bürstenaufsatz absaugen.

▷ Für Informationen über die Anwendung von Pflegemitteln stehen unsere Vertretungen und Servicestellen zur Verfügung.

- Möbelflächen, Möbelgriffe, Leuchten sowie sämtliche Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich mit Wasser und einem Woll-Lappen reinigen. Dem Wasser kann ein sanfter Reiniger zugegeben werden. Bei Bedarf Lackflächen mit Möbelpolitur pflegen.
- Polsterstoffe mit Polstertrockenschaum oder mit dem Schaum eines milden Waschmittels reinigen. Polsterstoffe nicht waschen. Polster vor Sonneneinstrahlung schützen, damit sie nicht ausbleichen.
- Bezüge aus Lederimitat mit einem weichen Tuch oder Schwamm und einer Mischung aus handwarmem Wasser und neutralem Seifenschaum mit kreisenden Bewegungen säubern. Hartnäckige Flecken mit einer weichen Bürste behandeln. Bei schweren Verschmutzungen ein Gemisch aus Alkohol und Wasser im Mischungsverhältnis 1:1 verwenden und mit Seifenwasser nachbehandeln. Keine lösungsmittelhaltigen oder scheuernden Produkte verwenden.
- Teflon-Bezüge mit einem saugfähigen Tuch oder Schwamm und mit einem milden, handelsüblichen Reinigungsmittel säubern.
  Bei feuchten oder ölhaltigen Flecken die Verunreinigung niemals abreiben, sondern mit einem saugfähigen Tuch abtupfen. Dabei von außen nach innen vorgehen, um den Fleck nicht zu verteilen.
  Bei festen oder eingetrockneten Flecken die groben Anteile der Verunreinigung zuerst mit einem stumpfen Messer oder einem Spachtel entfernen bzw. mit einer weichen Bürste sanft abbürsten. Anschließend die Reste mit einem feuchten Tuch abtupfen.
- Gardinen und Stores in eine chemische Reinigung geben.
- Teppichboden bei Bedarf mit Teppichschaum reinigen und absaugen.
- PVC-Bodenbelag mit einem milden, seifenhaltigen Reinigungsmittel für PVC-Böden wischen. Teppichboden nicht auf den nassen PVC-Bodenbelag legen. Teppichboden und PVC-Bodenbelag können miteinander verkleben.
- Spülbecken und Gaskocher nie mit einem sandhaltigen Scheuermittel reinigen. Alles vermeiden, was Kratzer und Riefen verursachen könnte.
- Gaskocher nur feucht reinigen. Es darf kein Wasser in die Öffnungen am Gaskocher eindringen. Wasser kann den Gaskocher beschädigen.
- Insektenschutz an Türen, Fenstern und Dachhauben mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen.
- Verdunklungsrollos mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Faltverdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Wassertank mit Wasser und Geschirrspülmittel reinigen und anschließend mit viel Frischwasser ausspülen.

12.3 Dunstabzug

Den Filter des Dunstabzugs hin und wieder reinigen. Wie oft eine Reinigung nötig ist, hängt davon ab, wie oft der Dunstabzug benutzt wird. Den Filter nicht erst reinigen, wenn die Leistung des Dunstabzugs merklich nachlässt.

Filter reinigen:

- Den Filter mit warmem Wasser und etwas Spülmittel auswaschen.

12.4 Klimaanlage Dometic

Bild 170 Klimaanlage (Dometic)

Im unteren Teil der Deckeneinheit der Klimaanlage (Bild 170,2) befinden sich hinter den Lüftungsgittern (Bild 170,1 und 3) jeweils ein Flusenfilter und ein Aktivkohlefilter. Die Flusenfilter müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt und bei Bedarf gewechselt werden. Der Hersteller empfiehlt, die Aktivkohlefilter jährlich zu wechseln.

An der linken Seite der Deckeneinheit (außerhalb des Fahrzeugs) befinden sich die Ablauföffnungen für das Kondenswasser. Damit das Kondenswasser frei ablaufen kann, die Ablauföffnungen frei von Schmutz, Laub oder Ähnlichem halten.

12.5 Winterpflege

Auftausalz schadet dem Unterboden und den Teilen, die Spritzwasser ausgesetzt sind. Dethleffs empfiehlt, im Winter das Fahrzeug häufiger zu waschen. Besonders beansprucht werden mechanische und oberflächenbehandelte Teile und die Fahrzeug-Unterseite, die deshalb gründlich zu reinigen sind.

- ▷ Bei Frostgefahr die Heizung immer mit mindestens 15 °C betreiben und das Umluftgebläse auf Automatik stellen. Bei extremen Außentemperaturen außerdem Möbelklappen und Möbeltüren leicht öffnen. Die einströmende Warmluft kann einem Einfrieren, z. B. von Wasserleitungen, und der Bildung von Kondenswasser in den Stauräumen entgegenwirken.
- ▷ Bei Frostgefahr zusätzlich an der Fahrzeug-Außenseite die Fenster mit Winterisoliermatten abdecken.
- ▷ Den Kamin und die Dachhauben schneefrei halten und eine Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge verwenden.

12.5.1 Vorbereitungen

- Fahrzeug auf Lack- und Rostschäden prüfen. Schäden ggf. ausbessern.
- Sicherstellen, dass kein Wasser in die Bodenzwangsentlüftungen und in die Heizung eindringen kann.
- Die Metallteile des Unterbodens mit einem Schutzmittel auf Wachsbasis vor Rost schützen.
- Lackierte Außenflächen mit geeignetem Mittel konservieren.

12.5.2 Winterbetrieb

Im Winterbetrieb entsteht durch das Bewohnen des Fahrzeugs bei niedrigen Temperaturen Kondenswasser. Um eine gute Raumluftqualität zu gewährleisten und Schäden am Fahrzeug durch Kondenswasser zu vermeiden, ist eine ausreichende Belüftung sehr wichtig.

- Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge aufsetzen.
- In der Aufheizphase des Fahrzeugs die Heizung auf höchste Stellung bringen und Dachstauschränke, Gardinen sowie Rollos öffnen. Dadurch wird eine optimale Be- und Entlüftung erreicht.
- Wenn das Fahrzeug mit einem Umluftgebläse ausgestattet ist, das Umluftgebläse beim Betrieb der Heizung immer einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr der Heizung!
- Morgens alle Polster hochnehmen, die Staukästen belüften und feuchte Stellen trocknen.

▷ Sollte sich trotzdem irgendwo Kondenswasser bilden, einfach abwischen.

12.5.3 Nach Abschluss der Wintersaison

- Gründliche Unterbodenwäsche durchführen. Dadurch werden korrosionsfördernde Auftaumittel (Salze, Laugenreste) entfernt.
- Außenreinigung durchführen und Bleche mit handelsüblichem Autowachs konservieren.
- Kaminverlängerung abnehmen.

12.6 Still-Legung

12.6.1 Vorübergehende Still-Legung

▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.

▶ Beachten, dass Wasser schon nach kurzer Zeit ungenießbar wird.

▶ Kabelschäden durch Tiere können zum Kurzschluss führen. Brandgefahr!

Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Das gilt vor allem dann, wenn die Tiere im abgestellten Fahrzeug ungestört gewähren können.

Die Tiere können in einem unbeobachteten Moment ins Fahrzeug gelangen und sich dort verstecken.

Um Schäden durch eingedrungene Tiere zu vermeiden oder in Grenzen zu halten, das Fahrzeug regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren untersuchen. Dies sollte insbesondere ca. 24 Stunden nach dem Abstellen des Fahrzeugs erfolgen.

Wenn Spuren von Tieren erkennbar sind, mit Ihrem autorisierten Handelspartner oder der Servicestelle Kontakt aufnehmen. Wenn Kabelschäden entstanden sind, können diese Schäden einen Kurzschluss auslösen. Das Fahrzeug kann in Brand geraten.

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Bewegliche Teile der Anhängerkupplung mit Schmierfett abschmieren ▶ Reibebeläge an der Sicherheitskupplung Winterhoff (WS) oder AL-KO (AKS) nicht schmieren!	
	Caravan mit geeigneten Stützböcken an den Achsen aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Caravan alle vier Wochen bewegen. Dadurch werden Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindert ▷ Zum Aufbocken niemals die angebauten Kurbelstützen, sondern nur externe Stützböcke verwenden.	
	Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung!	
	Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen	
	Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen ▷ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen.	
Aufbau	Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert	
Innenraum	Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken	
	Kühlschrank reinigen	
	Kühlschranktür und Frosterfach leicht geöffnet lassen	
	Nach Spuren von eingedrungenen Tieren suchen	
	Flachbildschirm vom Netz trennen und ggf. aus dem Fahrzeug entfernen	
Gasanlage	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen	
	Alle Gasabsperrventile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	
Elektrische Anlage	Wohnraumbatterie voll laden ▷ Vor einer vorübergehenden Still-Legung die Batterie mindestens 20 Stunden laden.	
	Kontakte am dreizehnpoligen Stecker mit Kontaktspray einsprühen	
Wasseranlage	Gesamte Wasseranlage entleeren. Das Restwasser aus den Wasserleitungen herausblasen (max. 0,5 bar). Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Alle Ablasshähne geöffnet lassen. Hinweise in Kapitel 11 beachten	

12.6.2 Still-Legung über Winter

Ergänzende Maßnahmen sind bei einer Still-Legung über Winter notwendig:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Lackschäden ausbessern	
Aufbau	Zwangslüftungen offen halten	
	Angebaute Kurbelstützen reinigen und schmieren	
	Alle Tür- und Klappenscharniere reinigen und schmieren	
	Verriegelungen mit Öl oder Glycerin einpinseln	
	Alle Dichtgummis mit Talkum einreiben	
	Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	
Innenraum	Luftentfeuchter aufstellen	
	Polster aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern	
	Innenraum alle 3 Wochen lüften	
	Alle Schränke und Staufächer leeren und Klappen, Türen und Schubladen öffnen	
	Innenraum gründlich reinigen	
	Bei Frostgefahr das Flachbildschirm-Fernsehgerät aus dem Fahrzeug entfernen	
Elektrische Anlage	Wohnraumbatterie ausbauen und frostfrei lagern (siehe Kapitel 9)	
Wasseranlage	Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	
Gesamtfahrzeug	Vorzelt reinigen und in trockenem Zustand lagern	
	Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden	

12.6.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Reifendruck prüfen	
	Reifendruck des Ersatzrads prüfen	
Aufbau	Funktion der angebauten Kurbelstützen prüfen	
	Funktion der Fenster und Dachhauben prüfen	
	Funktion aller Außenschlösser, wie z. B. für Stauraumklappen, Einfüllstutzen und Eingangstür, prüfen	
	Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden)	

Tätigkeiten	erledigt
Winterabdeckung von Kühlschrankkiemen entfernen (wenn vorhanden)	

Gasanlage

Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	

Elektrische Anlage

230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen	
Wohnraumbatterie voll laden ▷ Batterie nach der Still-Legung mindestens 20 Stunden laden.	
Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen	

Wasseranlage

Wasserleitungen und Wassertank mit mehreren Litern Frischwasser durchspülen. Dazu alle Wasserhähne öffnen	
Ablasshähne und Wasserhähne schließen	
Dichtigkeit der Wasserhähne, Ablasshähne und Wasserverteiler prüfen	

Einbaugeräte

Funktion des Kühlschranks prüfen	
Heizungsflüssigkeit der Warmwasser-Heizung alle 2 Jahre wechseln	
Funktion der Heizung/des Boilers prüfen	
Funktion des Gaskochers prüfen	
Funktion der Klimaanlage prüfen	
Funktion des Backofens prüfen	

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu amtlichen Prüfungen sowie zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am Fahrzeug.

Die Wartungshinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheitskupplung
- die Bremsanlage
- die Warmwasser-Heizung Alde
- den Wechsel von Glühlampen und Leuchtstoffröhren

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung.

13.1 Amtliche Prüfungen

An Caravans, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind, muss gemäß § 29 StVZO alle 2 Jahre eine amtliche Hauptuntersuchung (HU) ("TÜV", "DEKRA") durchgeführt werden.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

Alle 2 Jahre muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Gasanlage prüfen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Änderungen an der Gasanlage müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt geprüft werden. Die autorisierte Fachwerkstatt bescheinigt die Prüfung und den ordnungsgemäßen Zustand in einer Gas-Prüfbescheinigung. Die Gasprüfplakette wird am Heck des Fahrzeugs in der Nähe des Kennzeichens angebracht.

13.2 Inspektionsarbeiten

Wie jedes technische Gerät muss das Fahrzeug in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Diese Inspektionsarbeiten muss Fachpersonal ausführen.

Für diese Arbeiten sind spezielle Fachkenntnisse notwendig, die im Rahmen dieser Bedienungsanleitung nicht vermittelt werden können. Diese Fachkenntnisse stehen bei allen Servicestellen zur Verfügung. Erfahrungen und regelmäßige technische Anweisungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für eine fachgerechte Inspektion des Fahrzeugs, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.

- ▷ Die vom Hersteller vorgegebenen Inspektionen beachten und in den vorgeschriebenen Intervallen durchführen lassen. So bleibt der Wert des Fahrzeugs erhalten.
- ▷ Die Bestätigung der durchgeführten Inspektionsarbeiten gilt zugleich als Nachweis bei eventuell auftretenden Schäden und Garantiefällen.

13.3 Wartungsarbeiten

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich nach unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

13.4 Sicherheitskupplungen

13.4.1 Allgemeines

Die Sicherheitskupplung und den Kupplungskopf regelmäßig reinigen. Dazu Verdünnung oder Spiritus verwenden. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

13.4.2 AKS 3004

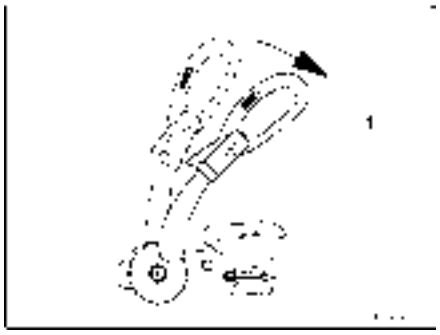


Bild 171 Stabilisierungsgriff

Bild 172 Reibebeläge

Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibebeläge) kontrollieren

Voraussetzung: AKS 3004 angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Stabilisierungsgriff (Bild 171,1) öffnen.
- Stabilisierungsgriff schließen, bis Widerstand spürbar ist (Reibebeläge liegen an der Kugel, sind noch nicht gespannt).

- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe (Bild 172,3) vor oder an der Markierungsfläche (Bild 172,2) steht, sind die Reibebeläge noch im Neuzustand.
- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe innerhalb der Markierungsfläche (Bild 172,1 bis 2) steht, sind die Reibebeläge leicht abgenutzt.
- Wenn der Pfeil an der Druckscheibe am Ende der Markierungsfläche (Bild 172,1) steht oder sie überschreitet, sind die Reibebeläge abgenutzt.

▷ Nachstellen der Reibebeläge ist nicht erforderlich.

13.4.3 WS 3000 D

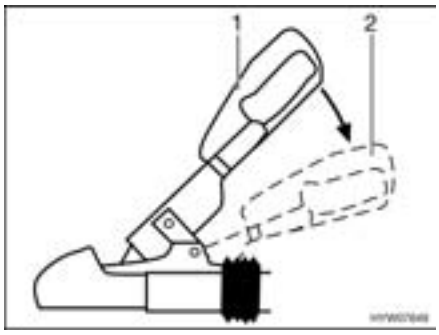


Bild 173 Stabilisierungsgriff

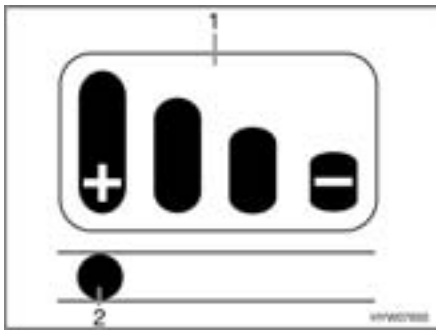


Bild 174 Verschleißanzeige

Stabilisierungseinrichtung (seitliche Reibebeläge) kontrollieren

Voraussetzung: WS 3000 D angekuppelt, Kugeldurchmesser 50 mm

- Die Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu den Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 173,1) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 173,2).

Auf dem Kupplungsgriff ist eine Verschleißanzeige (Bild 174) mit einem Balkendiagramm (Bild 174,1) angebracht.

- Wenn der Stift (Bild 174,2) im Langloch auf der Markierung mit dem "+" steht, sind die Reibebeläge noch im Neuzustand.
- Wenn der Stift auf den beiden mittleren Markierungen steht, sind die Reibebeläge leicht abgenutzt.
- Wenn der Stift auf der Markierung mit dem "–" steht, sind die Reibebeläge abgenutzt und müssen ersetzt werden.

▷ Das Nachstellen der Reibebeläge ist nicht möglich.

13.5 Bremsanlage BPW/AL-KO-Chassis

Wartungsarbeiten an der Bremsanlage durch eine Fachwerkstatt ausführen lassen.

Die Prüffristen der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Modell	Erstinspektion	Bremsanlage	Bremsbeläge
BPW-Chassis	–	alle 2 000 bis 3 000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate	alle 5 000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate
AL-KO-Chassis	nach 1 500 km oder nach 6 Monaten	alle 10 000 bis 15 000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate	alle 5 000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate

13.6 Warmwasser-Heizung Alde

▷ Den Stand der Heizungsflüssigkeit regelmäßig am Ausgleichsbehälter prüfen. Der Ausgleichsbehälter befindet sich im Kleiderschrank.

▷ Während oder nach den ersten Betriebsstunden der Warmwasser-Heizung kann der Füllstand systembedingt unter den Minimalstand sinken. In diesem Fall die Heizungsflüssigkeit nachfüllen.

▷ Nach dem ersten Heizbetrieb empfiehlt Dethleffs, das Heizsystem zu entlüften und den Glykolgehalt zu prüfen.

▷ Die Heizungsflüssigkeit ca. alle zwei Jahre durch den Dethleffs-Handelspartner wechseln lassen, da der Korrosionsschutz mit der Zeit nachlässt.

▷ Das Heizsystem nur mit einem Wasser-Glykol-Gemisch (60 : 40) nachfüllen. Dieses Gemisch bietet einen Frostschutz bis ca. -25 °C.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung Heizung "Alde Compact" entnehmen.

13.6.1 Flüssigkeitsstand prüfen

Bild 175 Ausgleichsbehälter Warmwasser-Heizung

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Prüfen, ob am Ausgleichsbehälter (Bild 175) die Flüssigkeit zwischen der Markierung "MIN" (Bild 175,3) und "MAX" (Bild 175,2) steht.

13.6.2 Heizflüssigkeit nachfüllen

- Das Fahrzeug waagrecht stellen. So lässt sich Blasenbildung vermeiden.
- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Blende abschrauben bzw. abziehen.
- Am Ausgleichsbehälter den Drehverschluss (Bild 175,1) aufdrehen.
- Deckel mit Umwälzpumpe langsam nach oben herausnehmen.
- Frostschutz mit einer Frostschutz-Spindel prüfen. Der Frostschutzgehalt muss 40 % betragen oder einem Frostschutz von -25 °C entsprechen.
- Wasser-Frostschutz-Gemisch langsam in den Ausgleichsbehälter nachfüllen.

▷ Der optimale Flüssigkeitsstand ist erreicht, wenn die Flüssigkeit im Ausgleichsbehälter 1 cm über der Markierung "MIN" steht.

13.6.3 Heizungsanlage entlüften

Bild 176 Entlüftungsventil Warmwasser-Heizung

Die Entlüftungsventile sind bei den Heizkörpern eingebaut.

- Warmwasser-Heizung abschalten und abkühlen lassen.
- Das Entlüftungsventil (Bild 176,1) öffnen und geöffnet lassen, bis keine Luft mehr austritt.
- Das Entlüftungsventil schließen.
- Diesen Vorgang an allen Entlüftungsventilen wiederholen.
- Prüfen, ob die Warmwasser-Heizung warm wird.

13.7 Auswechseln von Glühlampen und Leuchtstoffröhren

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Vor dem Glühlampenwechsel die Stromzufuhr am Leitungsschutzschalter im 230-V-Sicherungskasten abschalten.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.
- ▶ Leuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!

- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden.

13.7.1 Deckenleuchte (Abdeckung mit Schrauben)

Bild 177 Deckenleuchte

Lampenwechsel:

- Schrauben (Bild 177,1) lösen und Glasabdeckung (Bild 177,2) vorsichtig abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Glasabdeckung wieder befestigen.

13.7.2 Halogenspotleuchte (verschiebbar)

Bild 178 Halogenspotleuchte (verschiebbar)

Lampenwechsel:

- Befestigungsschrauben (Bild 178,1) lösen.
- Lampenkelch (Bild 178,2) vorsichtig von der Halterung abziehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.3 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch)

Bild 179 Halogenspotleuchte (mit Glaskelch)

Lampenwechsel:

- Halogenglühlampe (Bild 179,1) nach vorn aus der Fassung ziehen.
- Neue Halogenglühlampe zwischen die beiden Federzungen in der Fassung drücken.

13.7.4 Kochstellenleuchte im Dunstabzug

Bild 180 Kochstellenleuchte

Lampenwechsel:

- Abdeckung (Bild 180,1) mit beiden Händen leicht zusammendrücken.
- Abdeckung abnehmen.
- Leuchtstoffröhre wechseln.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.5 Halogeneinbauleuchte (flach)

Bild 181 Halogeneinbauleuchte (flach)

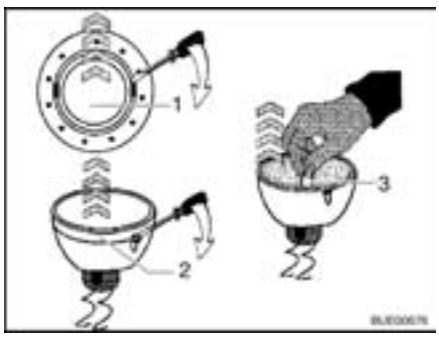


Bild 182 Halogenglühlampe wechseln

Die Halogeneinbauleuchte (Bild 181,1) ist in der Blende oder im Baldachin versenkt eingebaut.

Lampenwechsel:

- Inneren Abdeckring (Bild 182,1) mit einem Schraubendreher vom Gehäuse lösen.
- Abdeckring mit der Glasscheibe (Bild 182,2) vom unteren Teil der Halogeneinbauleuchte mit einem Schraubendreher lösen.
- Halogenglühlampe (Bild 182,3) entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.6 Halogeneinbauleuchte mit Gehäuse

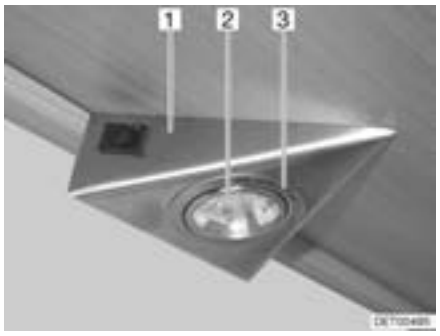


Bild 183 Halogeneinbauleuchte

Die Halogeneinbauleuchte ist in einem Gehäuse (Bild 183,1) versenkt eingebaut.

Lampenwechsel:

- Inneren Abdeckring (Bild 183,3) mit einem Schraubendreher vom Gehäuse lösen.
- Abdeckring mit der Glasscheibe abnehmen.
- Halogenglühlampe (Bild 183,2) entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.7 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar)

Bild 184 Halogenaufbauleuchte (schwenkbar)

Lampenwechsel:

- Abdeckung (Bild 184,1) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) aushebeln und abnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.8 Indirekte Beleuchtung

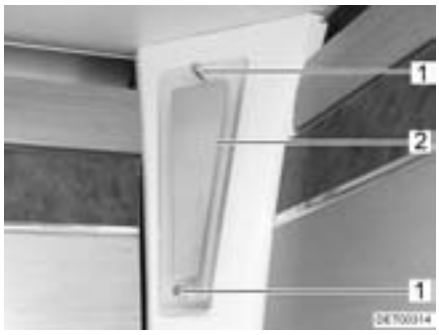


Bild 185 Indirekte Beleuchtung

Lampenwechsel:

- Befestigungsschrauben (Bild 185,1) der Blende (Bild 185,2) herausdrehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Blende in umgekehrter Reihenfolge anbauen.

13.7.9 Lichtsäule

Bild 186 Lichtsäule

Lampenwechsel:

- Die Ablagen (Bild 186,2) abnehmen.
- Das Leuchtenglas (Bild 186,1) leicht zusammendrücken und abziehen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.8 Batteriewechsel bei Kleiderschrankleuchte mit LED

Die Kleiderschrankleuchte besitzt eine Knopfbatterie, die die LED mit Spannung versorgt.

▷ Nur Knopfbatterien des gleichen Typs verwenden.

Bild 187 Kleiderschrankleuchte mit geöffnetem Batteriefach

Batteriewechsel:

- An der Oberseite der Kleiderschrankleuchte (Bild 187,5) die Haltelasche (Bild 187,3) vorsichtig zurückschieben. Die Nase (Bild 187,4) an der Haltelasche wird frei.
- Den Batteriehalter (Bild 187,2) nach oben herausziehen.
- Die Knopfbatterie (Bild 187,1) dem Batteriehalter entnehmen.
- Neue Knopfbatterie gleichen Typs polrichtig (+/-) einsetzen.
- Den Batteriehalter mit der Haltelasche nach hinten in das Gehäuse einsetzen und nach unten schieben, bis die Nase einrastet.

13.9 Ersatzteile

- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Von Dethleffs empfohlene Sonderausstattungen und Original-Ersatzteile wurden speziell für Ihr Fahrzeug entwickelt und freigegeben. Der Dethleffs-Handelspartner führt diese Produkte. Der Dethleffs-Handelspartner ist über zulässige technische Einzelheiten informiert und führt die notwendigen Arbeiten fachgerecht aus.
- ▶ Von Dethleffs nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Wenn Produkte, die von Dethleffs nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Geräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf die Ersatzteile einbauen. Für den Ersatzteilbedarf stehen die Dethleffs-Handelspartner und -Servicestellen zur Verfügung.

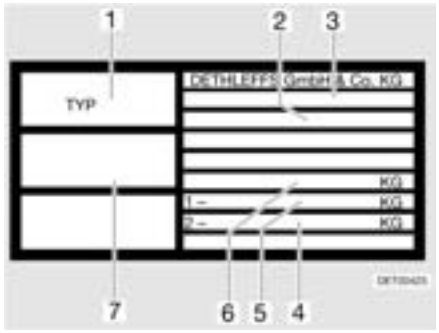
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Glühlampen
- Wasserpumpe (Tauchpumpe)

Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer und den Fahrzeug-Typ dem Dethleffs-Handelspartner angeben.

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Fahrzeug ist nach Werksnorm konzipiert und ausgestattet. Je nach Einsatzzweck wird nützliches Sonderzubehör angeboten. Bei Anbau von Sonderzubehör prüfen, ob dieses in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden muss. Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.

13.10 Typschild



1 Typ
2 Fahrzeug-Identifikationsnummer
3 Betriebserlaubnis-Nr.
4 zulässige Achslast Achse 2
5 zulässige Achslast Achse 1
6 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
7 zulässige Stützlast

Bild 188 Typschild

Das Typschild (Bild 188) mit der Fahrzeug-Identifikationsnummer ist je nach Modell im Gaskasten oder im Bugstauraum angebracht.

Das Typschild nicht entfernen. Das Typschild:

- identifiziert das Fahrzeug
- hilft bei der Beschaffung von Ersatzteilen
- dokumentiert zusammen mit den Fahrzeugpapieren den Fahrzeughalter

Bei Rückfragen an die Kundendienststelle immer die **Fahrzeug-Identifikationsnummer** mit angeben.

13.11 Warn- und Hinweisaufkleber

Am und im Fahrzeug sind Warn- und Hinweisaufkleber angebracht. Warn- und Hinweisaufkleber dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden.

▷ Ersatzaufkleber können beim Dethleffs-Handelspartner angefordert werden.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Reifen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Reifenauswahl
- den Umgang mit den Reifen
- den Radwechsel
- die Ersatzrad-Halterung

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Tabelle, der Sie den korrekten Reifendruck für Ihr Fahrzeug entnehmen können.

14.1 Allgemeines

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.

▷ Bei Verwendung von Alufelgen dürfen keine Schneeketten benutzt werden.

▷ Bei einer Reifenpanne das Gespann an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Gespann mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.

▷ Bei Fahrzeugen mit Tandem-Achse kann es systembedingt zu erhöhtem Reifenverschleiß kommen.

▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.

Beispiel: 1507 Woche 15, Herstellungsjahr 2007.

Beachten:

- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
- Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
- Immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) verwenden.
- Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgengrößen und Reifengrößen sind in den Fahrzeugpapieren des Fahrzeugs aufgeführt, aber auch der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.
- Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

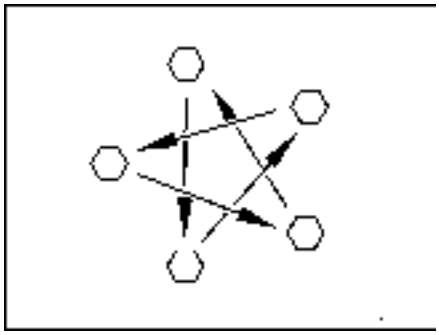


Bild 189 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 189).
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- Bei Still-Legung oder längeren Standzeiten Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindern:
  Das Fahrzeug so aufbocken, dass die Räder entlastet sind, oder das Fahrzeug alle 4 Wochen so bewegen, dass sich die Stellung der Räder ändert.

14.2 Reifenauswahl

▶ Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen.

▷ Wenn Reifen montiert werden, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, kann die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug und damit der Versicherungsschutz erlöschen. Der Dethleffs-Handelspartner berät gerne.

Die für Ihr Fahrzeug freigegebenen Reifengrößen stehen in den Fahrzeugpapieren oder sind bei den Dethleffs-Handelspartnern zu erfahren. Jeder Reifen muss zu dem Fahrzeug passen, an dem er gefahren werden soll. Dies gilt zunächst für seine äußeren Abmessungen (Durchmesser, Breite), die durch die genormte Größenbezeichnung angegeben werden. Darüber hinaus muss der Reifen den Anforderungen des jeweiligen Fahrzeugs hinsichtlich Gewicht und Geschwindigkeit entsprechen.

Beim Gewicht wird von der zulässigen maximalen Achslast ausgegangen, die auf zwei Reifen verteilt wird. Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

Die für einen Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit (bei voller Tragfähigkeit) wird durch seinen Speed-Index (= GSY, Geschwindigkeits-Symbol) angegeben. Load-Index und Speed-Index zusammen bilden die Betriebskennung eines Reifens. Sie ist offizieller Bestandteil der vollständigen, genormten Dimensionsbezeichnung, die auf jedem Reifen selbst steht. Diese Angaben auf dem Reifen müssen mit denen in den Fahrzeugpapieren übereinstimmen.

14.3 Bezeichnungen am Reifen

215/70 R 15C 109/107 Q

Bezeichnung	Erklärung
215	Breite des Reifens in mm
70	Verhältnis Höhe zu Breite des Reifens in Prozent
R	Reifenbauart (R = radial)
15	Felgendurchmesser in Zoll
C	Commercial (Transporter)
109	Tragfähigkeits-Kennzahl Einzelbereifung
107	Tragfähigkeits-Kennzahl Zwillingsbereifung
Q	Geschwindigkeits-Symbol (Q = 160 km/h)

14.4 Umgang mit Reifen

- Bordsteine im stumpfen Winkel überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen an der Flanke geklemmt. Das Überfahren des Bordsteins im spitzen Winkel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Hochstehende Kanaldeckel langsam überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen geklemmt. Das schnelle Überfahren hochstehender Kanaldeckel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Stoßdämpfer regelmäßig prüfen lassen. Das Fahren mit schlechten Stoßdämpfern führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.

14.5 Radwechsel

14.5.1 Allgemeine Hinweise

Das Ersatzrad befindet sich im Deichselkasten. Zum Radwechsel einen handelsüblichen Scherenwagenheber verwenden.

- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▶ Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- ▶ Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- ▶ Den Wagenheber auf keinen Fall am Aufbau, sondern unter der Achse ansetzen.
- ▶ Den Wagenheber niemals überlasten. Die maximal zulässige Last ist auf dem Typschild am Wagenheber angegeben.
- ▶ Den Wagenheber nur zum kurzzeitigen Anheben des Fahrzeugs während des Reifenwechsels einsetzen.

- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.
- ▶ Wenn Alufelgen montiert sind und bei einer Reifenpanne ein Stahlersatzrad montiert wird: Nicht weiter als notwendig (Autohaus, Kfz-Werkstatt, Reifenhändler) fahren. Nur mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Die unterschiedliche Bereifung beeinflusst das Fahrverhalten.

- ▷ Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens beschädigen.
- ▷ Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen (Bild 189). Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 14.5.2.
- ▷ Wenn auf andere Felgen (z. B. Alufelgen oder Räder mit Winterbereifung) umgerüstet wird, die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwenden. Der Festsitz der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab.
- ▷ Felgen und Reifen, die von Dethleffs nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.

- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgengröße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgengrößen und Reifengrößen verwenden.

14.5.2 Anziehdrehmoment

Felge	Anziehdrehmoment
Stahlfelge	90 Nm
Alufelge	110 Nm

14.5.3 Rad wechseln

- ▶ Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.
- ▶ Den Wagenheber nicht verkanten.
- ▶ Das Einsteckprofil des AL-KO-Wagenhebers (Sonderausstattung) immer bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche einschieben.

- ▷ Als Sonderausstattung ist ein spezieller Wagenheber von AL-KO mit Aufnahmetaschen erhältlich. Diese Aufnahmetaschen werden am Rahmen montiert.
- ▷ Der AL-KO-Wagenheber hat eine Tragfähigkeit von 800 kg.
- ▷ Sie sollten jederzeit über ein einsatzbereites Ersatzrad verfügen. Lassen Sie deshalb das ausgetauschte Rad unverzüglich reparieren.
- ▷ Allgemeine Hinweise in diesem Kapitel beachten.

Bild 190 Stützrad sichern

Bild 191 Fahrzeug sichern

Angekuppelten Caravan vorbereiten:

- Bei Anhängerkupplungen mit Stabilisierungseinrichtung die Stabilisierungseinrichtung lösen. Die Reibebeläge werden sonst zu stark belastet.
- Die Feststellbremse des Zugfahrzeugs anziehen und den ersten Gang oder den Rückwärtsgang einlegen.

Abgekuppelten Caravan vorbereiten:

- Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken.
- Feststellbremse anziehen.
- Das Stützrad quer zur Fahrtrichtung stellen und mit geeigneten Hilfsmitteln sichern (Bild 190).

Bild 192 Wagenheber, handelsüblich

Bild 193 AL-KO-Wagenheber

Rad wechseln:

- Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Bild 191).
- Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
- Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
- Handelsübliche Wagenheber:
  Handelsüblichen Scherenwagenheber (Bild 192) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
- AL-KO-Wagenheber:
  Das Einsteckprofil (Bild 193,2) des AL-KO-Wagenhebers bis zum Anschlag in die Aufnahmetasche (Bild 193,1) einschieben.
- AL-KO-Wagenheber:
  AL-KO-Wagenheber mit einer Hand festhalten und mit der anderen Hand die Handkurbel (Bild 193,4) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Fußplatte (Bild 193,3) Bodenkontakt hat und eben steht.
- Radschrauben mit Radschlüssel einige Umdrehungen lösen, aber nicht herausdrehen!
- Fahrzeug anheben, bis sich das Rad 2 bis 3 cm über dem Boden befindet.
- Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.

- Ersatzrad auf Radnabe aufsetzen und ausrichten.
- Radschrauben eindrehen und über Kreuz leicht anziehen.
- Wagenheber herunterkurbeln und entfernen.
- Radschrauben mit Radschlüssel gleichmäßig anziehen. Der Sollwert des Anziehdrehmoments der Radschrauben liegt bei 90 Nm für Stahlfelgen bzw. 110 Nm für Alufelgen.

14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen

- ▶ Die Auflageflächen müssen sauber und gratlos sein.
- ▶ Die Räder nur mit beigefügten Befestigungsteilen zunächst leicht anziehen und auf einwandfreie Auflage und Freigängigkeit prüfen, anschließend mit einem Drehmomentschlüssel die Radschrauben kreuzweise festdrehen.
- ▶ Bei diversen Achsausführungen sind keine Zentrierung (Zentrierhilfe), kein Bund und keine Bolzen vorhanden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Radschrauben gleichmäßig über den Lochkreis zentriert werden (kein Verkanten).

14.6 Ersatzrad-Halterung

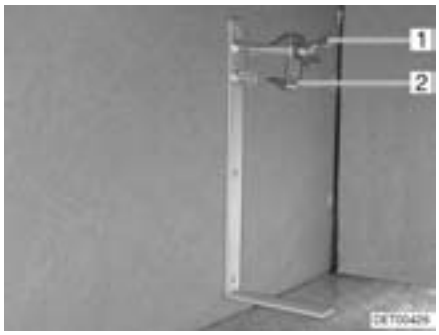


Bild 194 Ersatzrad-Halterung

Die Ersatzrad-Halterung ist serienmäßig im Gaskasten angebracht. Das Ersatzrad ist gegen Aufpreis erhältlich.

Ersatzrad entnehmen:

- Die Schraube (Bild 194,1) lösen und mit der Zentrierung (Bild 194,2) abnehmen.
- Ersatzrad entnehmen.

14.7 Reifendruck

- ▶ Ein zu niedriger Reifendruck führt zur Überhitzung des Reifens. Schwere Schäden im Reifen können die Folge sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Nur Ventile verwenden, die für den vorgeschriebenen Reifendruck zugelassen sind.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

Die Tragkraft und damit die Haltbarkeit eines Reifens hängt unmittelbar mit dem Reifendruck zusammen. Luft ist ein flüchtiges Medium, das unvermeidlich auch aus Reifen entweicht.

Als Faustregel kann man ansetzen, dass bei einem gefüllten Reifen alle zwei Monate ein Druckverlust von 0,1 bar eintritt. Um Schäden oder ein Platzen der Reifen zu vermeiden, den Reifendruck regelmäßig prüfen.

▷ Die Angaben der Reifendruck-Werte gelten für beladene Fahrzeuge bei kalten Reifen.

▷ Bei warmen Reifen muss der Druck um 0,3 bar höher sein als bei kalten Reifen. Den korrekten Druck bei kalten Reifen erneut kontrollieren.

Reifen	Tragfähigkeits-kennzahl	Tragfähigkeit (nach Load-Index) (kg)	Reifendruck (bar)
185/70 R 13	86	530	2,7
185 R 14 C	102	850	4,5
185/70 R 14 (Tandemachse)	88	560	2,5
185/60 R 15 C	94	670	3,75
195 R 14 C	102	850	3,75
195 R 14 C	106	950	4,5
195/70 R 14 XL	96	710	3,1
195/70 R 15 C	103	875	4,5
205 R 14 C	109	1030	4,5
205/70 R 14	95	690	2,5

Die Fahrzeuge werden laufend dem neuesten technischen Stand angepasst. Es ist möglich, dass neue Reifengrößen in dieser Tabelle noch nicht berücksichtigt sind. In diesem Fall stellt der Dethleffs-Handelspartner gerne die neuesten Werte zur Verfügung.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu möglichen Störungen an Ihrem Fahrzeug.

Die Störungen sind mit ihrer möglichen Ursache und einem Vorschlag zur Abhilfe aufgelistet.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Fahrwerk
- die Bremsanlage
- die elektrische Anlage
- die Gasanlage
- den Gaskocher
- den Gasbackofen
- das Mikrowellengerät
- die Heizung
- den Boiler
- die Therme
- den Kühlschrank
- die Klimaanlage
- die Wasserversorgung
- den Aufbau

Die genannten Störungen können ohne große Fachkenntnisse und mit wenigen Griffen selbst behoben werden. Sollten die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Abhilfen nicht zum Erfolg führen, muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Störungsursache suchen und beheben.

15.1 Fahrwerk

Störung	Ursache	Abhilfe
Kupplung rastet nach dem Auflegen nicht ein	Kugel größer als Ø 50 mm	Schmutz entfernen
		Kundendienst aufsuchen
	Innenteile der Kupplung sind verschmutzt und arbeiten nicht mehr selbsttätig	Gut säubern und anschließend gut abschmieren (nicht Sicherheitskupplung)
Caravan lässt sich nicht abkuppeln	Kugel abgenutzt	Caravan und Zugfahrzeug in gleiche Richtung bringen und abkuppeln. Defekte Kugel sofort wechseln

15.2 Bremsanlage

- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Wartungsarbeiten bzw. Herstellerangaben beachten.

15.3 Elektrische Anlage

▷ Beim Wechseln der Wohnraumbatterie nur Batterien derselben Bauart verwenden. Eine Blei-Gel-Batterie nur gegen eine Blei-Gel-Batterie austauschen.

▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 9.

Störung	Ursache	Abhilfe
Beleuchtungsanlage funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen (siehe Anschluss-Schema in Kapitel 9)
Beleuchtungsanlage stimmt nicht mit Zugfahrzeug überein	Kontaktanschlüsse im Stecker vertauscht	Kontaktbelegung und Verdrahtung am Stecker des Caravans prüfen
Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel abnehmen, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Netzgerät ausgeschaltet	Netzgerät einschalten
	Sicherung am 230-V-Sicherungsautomaten defekt	Sicherung wechseln
	Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt	Sicherung wechseln
12-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Netzgerät ausgeschaltet	Netzgerät einschalten
	12-V-Versorgung ausgeschaltet (Autark-Paket)	12-V-Versorgung am Control-Panel einschalten
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln
	Netzgerät/Elektroblock defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Ursache	Abhilfe
230-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Keine Spannung von der Wohnraumbatterie (Autark-Paket)	Wohnraumbatterie ist entladen	Wohnraumbatterie sofort laden ▷ Tiefentladung schädigt die Batterie.
		Vor längerer Standzeit des Fahrzeugs die Wohnraumbatterie voll laden
		Entladung erfolgt durch stille Verbraucher (siehe Kapitel 9)
Dunstabzug funktioniert nicht	Dunstabzug defekt	Kundendienst aufsuchen
	Netzgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
	Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt	Sicherung wechseln
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Klimaanlage lässt sich nicht aus- bzw. einschalten	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Batterie der Fernbedienung ist leer	Batterie der Fernbedienung wechseln

15.4 Gasanlage

- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Gas	Gasflasche leer	Gasflasche wechseln
	Gasabsperrventil geschlossen	Gasabsperrventil öffnen
	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche geschlossen	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen
	Außentemperatur zu niedrig (-42 °C bei Propangas, 0 °C bei Butangas)	Höhere Außentemperatur abwarten
	Einbaugerät defekt	Kundendienst aufsuchen

15.5 Kochstelle

15.5.1 Gaskocher/Gasbackofen

Störung	Ursache	Abhilfe
Zündsicherungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht)	Zu kurze Anheizzeit	Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten
	Zündsicherung defekt	Kundendienst aufsuchen
Flamme erlischt bei Kleinstellung	Zündsicherungsfühler steht nicht richtig	Zündsicherungsfühler richtig einstellen (nicht biegen). Die Fühlerspitze soll den Brenner um 5 mm überragen. Der Fühlerhals soll nicht mehr als 3 mm vom Brennerkranz entfernt sein; ggf. Kundendienst aufsuchen

15.5.2 Mikrowellengerät

▶ Nur Fachpersonal darf das Mikrowellengerät reparieren. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Mikrowellengerät schaltet nicht ein	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Tür des Mikrowellengeräts ist nicht richtig geschlossen	Fremdkörper entfernen, die in der Tür des Mikrowellengeräts klemmen, und Tür richtig schließen

15.6 Heizung, Boiler und Therme

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S

Störung	Ursache	Abhilfe
Bei Heizung mit Zündautomat: Heizung zündet nicht	Batterie am Zündautomaten leer	Batterie am Zündautomaten wechseln

15.6.2 Heizung/Boiler Alde

Störung	Ursache	Abhilfe
Heizung zündet nicht bei Gasbetrieb	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
Heizung zündet nicht bei 230-V-Elektrobetrieb	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Sicherungsautomat einschalten
		230-V-Versorgung anschließen
Heizung läuft, aber keine Wärme an den Konvektoren	Umwälzpumpe funktioniert nicht	Raumthermostat einschalten
		Kundendienst aufsuchen
Heizung und Umwälzpumpe laufen, aber keine Wärme an den Konvektoren	Luft im Heizsystem	Warmwasser-Heizung entlüften

15.6.3 Boiler Truma

Störung	Ursache	Abhilfe
Rote Kontroll-Leuchte "Störung" leuchtet	Luft in der Gasleitung	Ausschalten und erneut einschalten. Nach zweimaligem vergeblichem Zündversuch vor erneutem Einschalten 10 Minuten abwarten
	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Defekt eines Sicherungsgliedes	Kundendienst aufsuchen
Rote und grüne Kontroll-Leuchte leuchten nicht	Sicherung defekt	Sicherung am Elektroblock wechseln

15.6.4 Truma Therme

Störung	Ursache	Abhilfe
Therme heizt im elektrischen Betrieb nicht	Bedienschalter ausgeschaltet	Bedienschalter einschalten, rote Kontroll-Leuchte muss leuchten
	Bedienschalter defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	230-V-Versorgung nicht angeschlossen	230-V-Versorgung anschließen
	Heizspirale in der Therme defekt	Kundendienst aufsuchen

15.7 Kühlschrank

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschrank schaltet bei 230-V-Betrieb nicht ein	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
Kühlschrank schaltet bei 12-V-Betrieb nicht ein	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen
	Sicherung am Netzgerät oder am Elektroblock (Autark-Paket) defekt	Sicherung wechseln
	Trennrelais im Elektroblock (Autark-Paket) defekt	Kundendienst aufsuchen
Kühlschrank schaltet bei Gasbetrieb nicht ein Betriebsanzeige "GAS" blinkt gelb (Dometic 7er-Reihe)	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Luft in der Gasleitung	Zündvorgang 3- oder 4-mal wiederholen
	Spinnweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen

15.8 Klimaanlage Dometic

Störung	Ursache	Abhilfe
Klimaanlage kühlt nicht	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	Temperatur unter 16 °C	
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Klimaanlage wärmt nicht	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	Temperatur über 30 °C	
	Temperatur falsch eingestellt	Temperatur einstellen
	Thermostat defekt	Kundendienst aufsuchen
Wassereintritt ins Fahrzeug	Ablauflöcher für Kondenswasser verstopft	Klimaanlage reinigen
	Dichtung defekt	Kundendienst aufsuchen
Keine Luftzirkulation mehr	Luftfilter verstopft	Luftfilter reinigen
	Lüfterrad defekt	Kundendienst aufsuchen

15.9 Wasserversorgung

Störung	Ursache	Abhilfe
Leckwasser im Fahrzeug	Undichte Stelle	Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufklemmen
Kein Wasser	Wassertank leer	Frischwasser nachfüllen
	Ablasshahn nicht geschlossen	Ablasshahn schließen
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe tauschen (lassen)
	Wasserleitung geknickt	Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen
Toilette hat kein Spülwasser	Wassertank leer	Frischwasser nachfüllen
	Sicherung für Toiletten-Kassette defekt	Sicherung wechseln
Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft	Perlator verkalkt	Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall)
Wasserdüsen am Brausekopf verstopft	Wasserdüsen verkalkt	Brausekopf in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall) bzw. weiche Düsennoppen abreiben
Wasser läuft langsam oder gar nicht aus der Duschwanne ab	Fahrzeug steht nicht waagrecht	Fahrzeug waagrecht stellen

15.10 Aufbau

Störung	Ursache	Abhilfe
Klappenscharniere/Türscharniere schwergängig	Klappenscharniere/Türscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Klappenscharniere/Türscharniere mit säurefreiem und harzfreiem Fett schmieren
Scharniere/Gelenke in der Nasszelle/im Toilettenraum schwergängig/knarren	Scharniere/Gelenke nicht/zu wenig geschmiert	Scharniere/Gelenke mit lösungsmittelfreiem und säurefreiem Öl schmieren ▷ In Sprühdosen sind oft Lösungsmittel enthalten
Stauschrankscharniere schwergängig/knarren	Stauschrankscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Stauschrankscharniere mit säurefreiem und harzfreiem synthetischem Öl schmieren

▷ Für den Ersatzteilbedarf stehen die Dethleffs-Handelspartner und -Servicestellen zur Verfügung.

16.1 Gewichte von Sonderausstattungen

- Von Dethleffs nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- Wenn Produkte, die von Dethleffs nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

In der Tabelle sind Gewichtsangaben für Dethleffs-Sonderausstattungen aufgelistet. Wenn diese Gegenstände im oder am Fahrzeug mitgeführt werden und nicht zur Standardausrüstung gehören, müssen sie bei der Ermittlung der Zuladung berücksichtigt werden.

Alle Gewichtsangaben sind "circa"-Angaben.

Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Abwasserleitungen, beheizt	2
Abwassertank, fahrbar, 35 Liter	12
Airmix	1
AL-KO Trailer-Control-System	3
Auflastung	22-35
Außenklappe	2
Autark-Paket (je nach Ausstattung)	31-45
Autoradio mit CD	2
Backofen	12
Bettverbreiterung zur Spielwiese	5
City-Wasseranschluss	2
Dachreling	5
Dachträger mit Leiter	27
Deichselabdeckung	8
Dunstabzug	3
Duomatic-Umschaltanlage	1
Ersatzrad	16-22
Ersatzrad-Halterung unter dem Aufbau	6
Federkernmatratzen	7-15
Flachbildschirm	5
Fußbodenerwärmung, elektrisch	9
Gassteckdose außen	1
Glattblech	1 kg/m²
Halterung für Flachbildschirm	6

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Heizung Trumatic 5002	7
Heizungsverkleidung (Kaminfeuer)	2
Heki-Dachhaube (Heki 2)	13
Insektenschutztür	3
Klimaanlage (Dometic)	40
Kühlschrank mit Frosterfach	2
Mikrowellengerät	15
Pannenset	1
Radiovorbereitung	4
Satellitenanlage mit Gelenkmast (BAS 60)	8
Satellitenanlage	19-24
Satelliten-Antennenmast	2
Vorzeltleuchte	1
Warmluftanlage	10
Warmwasserversorgung mit Boiler	25
Warmwasserversorgung mit Therme	15
Wassertank	3
Winterkomfort-Paket (je nach Ausstattung)	20-39
Zusatzheizung Ultraheat	2
Zusatzpumpe Alde-Heizung	1

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie hilfreiche Tipps für die Reise.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Hilfe in europäischen Staaten
- die Verkehrsbestimmungen in europäischen Staaten
- die Gasversorgung in europäischen Staaten
- die Mautbestimmungen in europäischen Staaten
- das sichere Übernachten unterwegs
- das Wintercamping

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, der Sie die wichtigsten Ausrüstungsgegenstände für die Reise entnehmen können.

17.1 Verkehrsbestimmungen im Ausland

▷ Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, sich vor Antritt der Reise ins Ausland über die Verkehrsbestimmungen der bereisten Länder zu informieren. Auskünfte erteilen die Automobilclubs oder die Ländervertretungen.

▷ In einigen europäischen Ländern müssen Warnwesten getragen werden, wenn außerorts bei Pannen oder Unfällen das Fahrzeug verlassen wird.

Die Informationen über die Verkehrsbestimmungen sind besonders wichtig, da im Schadensfall das jeweilige Landesrecht gilt. Zur eigenen Sicherheit bei Reisen ins Ausland immer folgende Punkte beachten:

- Die grüne Versicherungskarte mitführen.
- Einen Vordruck "Unfallbericht" von der Versicherung mitführen.
- Unfälle in jedem Fall von der Polizei aufnehmen lassen.
- Keine Dokumente unterschreiben, die nicht vollständig gelesen und verstanden worden sind.

17.2 Hilfe auf Europas Straßen

Land **Deutsche Botschaft**	**✚ Rettung** **✶ Polizei**	**Autoclub-Notruf** **☎ Pannenhilfe**
Belgien Brüssel ☎ (02) 7 87 18 00	✚ 112 ✶ 112	TCB Brüssel (02) 2 33 22 11 ☎ TCB Brüssel 0 70 34 47 77
Bulgarien Sofia ☎ (02) 91 83 80	✚ 150 ✶ 166	UAB (02) 9 35 79 35 ☎ UAB (02) 9 80 33 08/146 [1)]
Dänemark Kopenhagen ☎ 35 45 99 00	✚ 112 gebührenfrei ✶ 112 gebührenfrei	ADAC Kopenhagen 79 42 42 85 ☎ Falck 79 42 42 42
Deutschland	✚ 112 ✶ 110	ADAC München (01 80) 2 22 22 22 ☎ ADAC 22 22 22 [1)]
Estland Tallinn ☎ (0) 6 27 53 00	✚ 112 ✶ 110/112 [1)]	EESTI (0) 6 97 91 00 ☎ EESTI (0) 6 97 91 88/18 88 [1)]

Land Deutsche Botschaft	✚ Rettung ✶ Polizei	Autoclub-Notruf ☎ Pannenhilfe
Finnland Helsinki ☎ (09) 45 85 80	✚ 112 ✶ 112	ATCF Helsinki (09) 72 58 44 00 ☎ Helsinki (09) 77 47 64 00
Frankreich Paris ☎ (01) 53 83 45 00	✚ 15/112 [1)] ✶ 17/112 [1)]	ADAC 08 25 800 822 oder 04 72 17 12 22 ☎ AIT-Assistance 0800 08 92 22
Griechenland Athen ☎ (21) 07 28 51 11	✚ 112 ✶ 171/112 [1)]	ADAC Athen (21) 09 60 12 66 ☎ ELPA 104 00
Großbritannien London ☎ (0 20) 78 24 13 00	✚ 112 ✶ 112	AA (0 87 05) 44 88 66 ☎ AA (08 00) 0 28 90 18/ (0800) 82 82 82 [1)]
Irland Dublin ☎ (01) 2 69 30 11	✚ 999/112 [1)] ✶ 999/112 [1)]	AA Dublin (01) 6 17 99 99 ☎ AA Dublin 18 00 66 77 88
Island Reykjavík ☎ (0 03 54) 5 30 11 00	✚ 112 ✶ 112	F.I.B 414 99 99 ☎ F.I.B 5 11 21 12
Italien Rom ☎ (06) 49 21 31	✚ 118/112 [1)] ✶ 112	ADAC Mailand 02 66 15 91 ☎ ACI 803 116/8 00 11 68 00 [1)]
Kroatien Zagreb ☎ (01) 6 30 01 00	✚ 94/112 [1)] ✶ 92/112 [1)]	ADAC Zagreb (01) 3 44 06 66 ☎ HAK 9 87/ 0 19 87 [1)]
Lettland Riga ☎ 7 08 51 00	✚ 03/112 [1)] ✶ 02/112 [1)]	LAMB 7 56 62 22 ☎ LAMB 8 00 00 00
Litauen Vilnius ☎ 52 10 64 00	✚ 03/112 [1)] ✶ 02/112 [1)]	LAS 52 10 44 21 ☎ LAS 8 80 00 00 00/18 88 [1)]
Luxemburg Luxemburg ☎ (00 352) 45 34 45-1	✚ 112 ✶ 113/112 [1)]	ACL Luxemburg (00 352) 4 50 04 51 ☎ ACL 2 60 00
Mazedonien Skopje ☎ (02) 309 39 00	✚ 194 ✶ 192	ADAC (0 03 81-11) 2 42 27 07 ☎ AMSM 196
Montenegro Podgorica ☎ (081) 66 72 85	✚ 94 ✶ 92	ADAC (011) 2 42 27 07 ☎ AMSCG 9807
Niederlande Den Haag ☎ (0 70) 3 42 06 00	✚ 112 ✶ 112	ADAC (05 92) 39 05 60 ☎ ANWB 08 82 69 28 88
Norwegen Oslo ☎ (00 47) 23 27 54 00	✚ 113 ✶ 112	NAF Oslo 22 34 14 00 ☎ NAF 81 00 05 05

Land Deutsche Botschaft	✚ Rettung ✶ Polizei	Autoclub-Notruf ☎ Pannenhilfe
Österreich Wien ☎ (01) 7 11 54	✚ 144/112 [1)] ✶ 133/112 [1)]	ADAC Wien (01) 2 51 20 60 ☎ ÖAMTC 120
Polen Warschau ☎ (0 22) 5 84 17 00	✚ 999/112 [1)] ✶ 997/112 [1)]	ADAC (0 61) 8 31 98 88 ☎ PZM 022 5 32 84 33
Portugal Lissabon ☎ (21) 8 81 02 10	✚ 112 ✶ 112	ADAC Barcelona (00 34) 9 35 08 28 08 ☎ ACP Lissab. (21) 9 42 91 03 ACP Porto (22) 8 34 00 01
Rumänien Bukarest ☎ (021) 2 02 98 30	✚ 961/112 [1)] ✶ 955/112 [1)]	ADAC Bukarest (021) 2 23 45 25 ☎ ACR (021) 2 22 22 22/ (021) 2 22 15 53 [1)]
Russland Moskau ☎ (4 95) 9 37 95 00	✚ 03 ✶ 02	Moskau (8-10 49 89) 22 22 22 ☎ RAS (4 95) 7 47 66 66
Schweden Stockholm ☎ (08) 6 70 15 00	✚ 112 ✶ 112	M Stockholm (08) 6 90 38 00 ☎ M 0 20 91 29 12
Schweiz Bern ☎ (0 31) 3 59 41 11	✚ 144 ✶ 117/112 [1)]	TCS (0 22) 4 17 27 27 ☎ TCS 1 40/03 18 50 53 11 [1)]
Serbien Belgrad ☎ (0 11) 3 06 43 00	✚ 94 ✶ 92	ADAC (0 11) 2 42 27 07 ☎ AMSS (011) 19800
Slowakei Bratislava ☎ (02) 59 20 44 00	✚ 155/112 [1)] ✶ 158/112 [1)]	ADAC Prag (02) 61 10 43 51 ☎ SATC 1 81 24
Slowenien Ljubljana ☎ (01) 4 79 03 00	✚ 112 ✶ 113	ADAC Zagreb (0 03 85-1) 3 44 06 50 ☎ AMZS (1) 9 87 (003861) 5 30 53 53 [1)]
Spanien Madrid ☎ (91) 5 57 90 00	✚ 061 ✶ 112	ADAC Barcelona (93) 5 08 28 28 ☎ RACE 9 15 93 33 33
Tschechien Prag ☎ 2 57 11 31 11	✚ 155/112 [1)] ✶ 158/112 [1)]	ADAC Prag 2 61 10 43 51 ☎ UAMK CR 12 30
Türkei Ankara ☎ (03 12) 4 55 51 00	✚ 112 ✶ 155/112 [1)]	ADAC Istanbul (02 12) 2 88 71 90 ☎ TTOK (02 12) 2 82 81 40

Land Deutsche Botschaft	✚ Rettung ★ Polizei	Autoclub-Notruf ☎ Pannenhilfe
Ukraine Kiew ☎ (8-0 44) 2 47 68 00	✚ 03 ★ 02	(8-10 49 89) 22 22 22 ☎ 112 UA (8-032) 2 97 81 12
Ungarn Budapest ☎ (06) 14 88 35 00	✚ 104/112 [1] ★ 107/112 [1]	ADAC Budapest (06) 13 45 17 17 ☎ MAK 1 88/(0036-1) 13 45 17 44 [1]
Zypern Nikosia ☎ 22 45 11 45	✚ 112 ★ 112	ADAC Athen (00 30) 21 09 60 12 66 ☎ AA 02 22 31 31 31

[1] im Mobilfunknetz

Stand 03/2007
Angaben ohne Gewähr

17.3 Geschwindigkeitsbeschränkungen

- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.

Zur Information die Geschwindigkeitsbeschränkungen der meistbesuchten Staaten (alle Angaben in km/h):

Land	Innerorts	Landstraße	Autobahn
Belgien	50	90/120 [1] [2]	120 [2]
Bulgarien	50	70	100
Dänemark	50	70	80
Deutschland	50	80	80/100 [3] [4]
Estland	50	70	70
Finnland	50	80	80
Frankreich	50	90 [5]/110 [1] [2] [6]	130 [7] [2]
Griechenland	50	80	80
Großbritannien	48	80/96 [1]	96 [3]
Irland	50	80/100 [1]	120 [2]
Island	50	80	–
Italien	50	70	80
Kroatien	50	80	80
Lettland	50	80	80
Litauen	50	70	70
Luxemburg	50	75	90
Mazedonien	50/60	80	80

Land	Innerorts	Landstraße	Autobahn
Montenegro	50	80	80
Niederlande	50	80	80
Norwegen	50	60 [8)]/80	60 [8)]/80
Österreich	50	100 [9)]	100 [9)]
Polen	50	70/80 [1)]	80
Portugal	50	70/80 [10)]	100
Rumänien	50	70/80 [1)]	90
Russland	60	70	90 [11)]
Schweden	50	80 [12)]	80 [12)]
Schweiz	50	80	80
Serbien	60	80	80
Slowakei	60	80	80
Slowenien	50	80	80
Spanien	50	70/80 [1)]	80
Tschechien	50	80	80
Türkei	50	70	80
Ukraine	60	80 [11)]	80 [11)]
Ungarn	50	70	80
Zypern	50	80	100

1) Auf Schnellstraßen, auf Straßen mit mehr als einer Fahrspur in jeder Richtung und auf autobahnähnlichen Straßen

2) Bei Unfällen mit Geschwindigkeiten höher als 100 km/h muss mit Einschränkungen bei der Versicherungsleistung gerechnet werden, da Wohnanhänger bauartbedingt nur bis 100 km/h zugelassen sind

3) Gespanne dürfen auf dreispurigen Autobahnen nicht ganz links (in GB rechts) fahren

4) Nur mit Genehmigung der Straßenverkehrsbehörde für das jeweilige Gespann.

5) Bei Nässe 80 km/h

6) Bei Nässe 100 km/h

7) Bei Nässe 110 km/h

8) Ungebremste Anhänger mit aktueller Gesamtmasse von mehr als 300 kg

9) Mit Anhänger über 750 kg (zul. Gesamtmasse max. 3,5 t) gilt: auf Landstraßen 80 km/h, auf Autobahnen 100 km/h. Für Gespanne über 3,5 t zul. Gesamtmasse gilt außerorts 70 km/h, auf Autobahnen 80 km/h

10) Entsprechend der Beschilderung

11) Wer seinen Führerschein weniger als zwei Jahre besitzt, darf max. 70 km/h fahren

12) Mit ungebremstem Anhänger, wenn die zulässige Gesamtmasse des Anhängers doppelt so groß ist wie das Leergewicht des Zugfahrzeugs: 40 km/h

Stand 03/2007
Quelle: ADAC
Angaben ohne Gewähr

17.4 Fahren mit Abblendlicht in europäischen Staaten

Zur Information die europäischen Staaten, in denen auch am Tag mit Abblendlicht gefahren werden muss.

Land	Bedingungen
Dänemark	ganzjährig; auf allen Straßen
Estland	ganzjährig; auf allen Straßen
Finnland	ganzjährig; auf allen Straßen
Island	ganzjährig; auf allen Straßen
Italien	ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften
Kroatien	ganzjährig; auf allen Straßen
Lettland	ganzjährig; auf allen Straßen
Litauen	vom 1. September bis 1. April; auf allen Straßen
Mazedonien	ganzjährig; auf allen Straßen
Montenegro	ganzjährig; auf allen Straßen
Norwegen	ganzjährig; auf allen Straßen
Österreich	ganzjährig; auf allen Straßen
Polen	vom 1. Oktober bis 1. März; auf allen Straßen
Portugal	vom 1. Oktober bis 1. März; auf allen Straßen
Rumänien	ganzjährig; auf allen Straßen
Russland	ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften
Schweden	ganzjährig; auf allen Straßen
Schweiz	ganzjährig; auf allen Straßen
Slowakei	vom 15. Oktober bis 15. März; auf allen Straßen
Slowenien	ganzjährig; auf allen Straßen
Tschechien	ganzjährig; auf allen Straßen
Ungarn	ganzjährig; nur außerhalb von Ortschaften

Angaben ohne Gewähr

17.5 Übernachten im Fahrzeug abseits von Campingplätzen

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Belgien		X	X		An Autobahnraststätten max. 24 Stunden erlaubt
Bulgarien		X		X	
Dänemark	X		X		Auf Straßen und Plätzen nur bis 11 Stunden mit Parkscheibe

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Deutschland	X		X		Das einmalige Übernachten zum Wiederherstellen der Fahrtüchtigkeit ist gestattet. Regionale und örtliche Einschränkungen sind möglich
Finnland	X			X	Mit Erlaubnis des Grundstückeigentümers möglich
Frankreich	X		X		Erlaubnis der örtlichen Behörden oder des Besitzers des Grundstückes notwendig. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
Griechenland		X		X	Einmaliges Übernachten auf gekennzeichneten Flächen an der Nationalstraße Patras-Athen-Thessaloniki erlaubt
Großbritannien		X		X	
Irland		X		X	
Italien	X		X		Einmaliges Übernachten auf Park- und Rastplätzen erlaubt. Örtliche Einschränkungen beachten. Stehen und Übernachten auf freiem Gelände untersagt
Kroatien		X		X	
Luxemburg		X		X	
Mazedonien		X		X	
Niederlande		X	X		Das Übernachten auf Straßen und Plätzen ist in einigen Gemeinden erlaubt
Norwegen	X		X		Offizielles Verbot an Rastplätzen und kultivierten Flächen. Verbot, Feldwege zu befahren
Österreich	X		X		Einmaliges Übernachten zur Wiederherstellung der Fahrtüchtigkeit erlaubt, aber nicht in Landschaftsschutzgebieten. Regionale und örtliche Einschränkungen beachten. In Tirol generell verboten
Polen		X	X		Erlaubnis des Grundstückbesitzers notwendig
Portugal		X		X	Einmaliges Übernachten an Autobahnraststätten und Parkplätzen bis 10 Stunden toleriert
Rumänien		X		X	
Russland		X		X	

Land	Übernachten auf Straßen und Plätzen		Übernachten auf privatem Gelände		Anmerkungen
	ja	nein	ja	nein	
Schweden	X		X		Nicht auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und in der Nähe von Häusern. Befahren von freiem Gelände untersagt
Schweiz		X	X		Eine Übernachtung wird an Autobahnraststätten sowie in einigen Kantonen toleriert
Serbien und Montenegro		X		X	
Slowakei	X		X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Slowenien		X		X	
Spanien	X		X		Zum Teil bestehen regionale Verbote, vor allem an Stränden
Tschechien	X		X		Das Übernachten auf privatem Gelände ist nur erlaubt, wenn eine Toilette vorhanden ist
Türkei	X		X		
Ukraine		X		X	
Ungarn		X	X		Übernachtung auf privatem Gelände nur mit polizeilicher Anmeldung erlaubt

Angaben ohne Gewähr

17.6 Gasversorgung in europäischen Staaten

Allgemeine Tipps

Folgende Hinweise immer beachten:

- Nur mit voll gefüllten Gasflaschen in Urlaub fahren.
- Maximal mögliche Kapazität an Gasflaschen ausnutzen.
- Adaptersets (erhältlich im Campinghandel) zum Befüllen deutscher Gasflaschen im Ausland sowie zum Anschluss deutscher Gasdruckregler an ausländischen Gasflaschen mitnehmen.
- In der kalten Jahreszeit auf Füllung mit Propangasanteil achten (Butan vergast nicht mehr unter 0 °C).
- Blaue Flaschen der Firma Campingaz verwenden (werden weltweit vertrieben). Die Gasflaschen nur mit Sicherheitsventil verwenden.
- Eine so genannte Selbsttankflasche kaufen. Diese 11-kg-Flasche kann dann wie ein fest eingebauter Gastank an jeder Autogastankstelle (Verzeichnis beim ADAC) wieder gefüllt werden. Alle 10 Jahre ist eine TÜV-Prüfung fällig.
- Wenn Fremdflaschen im Ausland benutzt werden, den Gaskasten prüfen, ob die Gasflaschen hineinpassen. Ausländische Gasflaschen weisen nicht immer die gleiche Größe auf wie die deutschen Eurogasflaschen.

Zur Information die Gasversorgung in den meistbesuchten europäischen Staaten:

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
Belgien	identische Gasflaschen	Belgian Shell, Brüssel; Primagaz, Tessenderlo; Gasbottling, Gent	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Dänemark	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	BP-Gas bietet deutsche Gasflaschen an	00 45/ 89 48 77 00
Finnland	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Innogas Esso Sköldvik-Porvoo Vusikaupunki	
	finnische Gasflaschen haben DIN-Anschlüsse		
Frankreich	ausländische Gasflaschen können nicht befüllt oder getauscht werden		
	französische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
Griechenland	deutsche Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets befüllt werden		
Großbritannien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden		
	Anschlussgewinde britischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	britische Gasflaschen können mit Hilfe des Euro-Anschluss-Sets verwendet werden		
Italien	Anschlussgewinde italienischer Gasflaschen variieren je nach Anbieter		
	Gasversorgung durch Euro-Füll- und Anschluss-Set		
Kroatien	Gasflaschen, deren Prüfung nicht älter als 5 Jahre ist, werden in INA-Niederlassungen befüllt	INA	
	Adapterkauf bei INA möglich		
Niederlande	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Norwegen	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Übersicht von Anbietern bei: AGA AS, Fax: 00 47/22 02 78 05 Statoil, Fax: 00 47/22 96 22 10	
	Adapterkauf für norwegische Gasflaschen bei AGA AS		
	Pfandgasflaschen erhältlich		
Österreich	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		

Land	Gasversorgung	Anbieter	Info-Telefon
Polen	identische Gasflaschen		
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		
Portugal	Pfandgasflaschen erhältlich	BP, Shell, Repsol, Petrogal, Esso	
Schweden	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	AGA Gas AB, Air Liquid	
	Pfandgasflaschen erhältlich		
Schweiz	Mieten einer schweizerischen Gasflasche mit Druckregler möglich	Shell Gas, Switzerland	00 41/ 3 27 58 75 55
Slowenien	deutsche Gasflaschen können befüllt werden	Plinarna, Ljubljana; Plinarna, Maribor	
Spanien	deutsche Gasflaschen können nicht befüllt werden	Repsol	00 34/ 9 01 10 01 00
	Mieten und Befüllen spanischer Gasflaschen möglich, wenn Gasanschluss angepasst wurde		
	6-kg-Pfandgasflaschen können mit Adapter verwendet werden		
Tschechien	deutsche Gasflaschen können wieder befüllt werden	Agip, Bohemia Gas, BP, Kralnpol, Primaplyn, Flaga-Plyn	
Ungarn	identische Gasflaschen	Primagaz, Totalgaz, Shellgas, Mol	
	Gasflaschen tauschen und befüllen möglich		

Stand 03/2007
Angaben ohne Gewähr

17.7 Mautbestimmungen in europäischen Staaten

In vielen europäischen Staaten herrscht mittlerweile eine Mautpflicht. Die Bestimmungen für die Maut und die Art der Erhebung sind sehr unterschiedlich. Doch Unwissenheit schützt nicht vor Strafe, und die Strafen können recht hoch ausfallen.

Wie bei den Verkehrsbestimmungen ist der Fahrzeugführer verpflichtet, sich vor Antritt der Reise über die Modalitäten der Maut zu informieren.

Informationen sind bei allen Automobilclubs oder im Internet zu erhalten.

17.8 Tipps zum sicheren Übernachten unterwegs

Umsichtiges Verhalten ist die beste Schutzmaßnahme für eine sichere Nacht im Caravan.

Das Diebstahlrisiko wird auf ein Minimum reduziert, wenn folgende Grundregeln beachtet werden:

- Alle Fenster, Türen und Dachhauben schließen und verriegeln.
- Während der Hochsaison nicht auf Autobahnraststätten und Autobahnparkplätzen übernachten, die an typischen Ferienrouten liegen.
- Mehrere Fahrzeuge auf einem Platz bringen nicht unbedingt mehr Schutz vor Diebstahl. Das eigene Gefühl über den Standplatz entscheiden lassen.
- Auch für nur eine Übernachtung einen Campingplatz anfahren.
- Nur Wertsachen mitführen, die unterwegs unbedingt benötigt werden. Wertsachen nach Möglichkeit in einem kleinen Tresor verstauen und nicht in unmittelbarer Nähe von Fenstern oder Türen ablegen.
- Das Fahrzeug grundsätzlich abschließen.

17.9 Tipps für Wintercamper

Die folgenden Tipps helfen, das Wintercamping zu einer angenehmen Erinnerung werden zu lassen.

- Stellplatz rechtzeitig reservieren. Gute Wintercampingplätze sind oft schon früh ausgebucht.
- Nicht ohne Winterbereifung starten.
- Stellplatz mit Bedacht wählen. Den Untergrund beachten. Schnee und Eis können eventuell auftauen.
- Unter das Deichselstützrad und die Kurbelstützen ausreichend große Bretter legen, damit das Deichselstützrad und die Kurbelstützen bei Tauwetter nicht einsinken.
- Wenn das Fahrzeug aufgestellt ist, Feststellbremse lösen, um ein Festfrieren zu verhindern.
- Hebel der Feststellbremse und Auflaufeinrichtung durch Abdeckungen vor Vereisung schützen.
- Schneewälle dürfen nie eingebaute Zwangslüftungen abdecken.
- Deckel des Gaskastens mit einer Schutzplane vor dem Einfrieren schützen.
- Abwasser nicht in den Tank, sondern in einen Eimer ablaufen lassen.
- Die eingebauten Zwangslüftungen schnee- und eisfrei halten.
- Auf gute Luftzirkulation achten. Eine gute Luftzirkulation vermeidet Feuchtigkeit, und der Wohnraum lässt sich leichter heizen.
- Die Hinweise aus dem Abschnitt "Gasversorgung in europäischen Staaten" beachten.
- Für die Gasanlage ein Zweiflaschensystem mit Umschaltautomatik verwenden, damit der Vorrat nicht während der Nacht zu Ende geht.
- Gasanlage nur mit Propangas betreiben.
- Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum nutzen.
- Im Fahrzeuginneren nie Katalytöfen und Infrarot-Gasstrahler betreiben, da sie dem Innenraum Sauerstoff zur Verbrennung entziehen.
- 230-V-Versorgungsleitung so verlegen, dass die Leitung nicht festfrieren oder beschädigt werden kann (z. B. beim Schneeräumen).
- Wintervorzelt benutzen.
- Wenn es kräftig schneit, das Dach des Fahrzeugs regelmäßig von Schnee befreien. Wenige Zentimeter Pulverschnee dienen der Isolierung, aber nasser Schnee wird schnell zu einer tonnenschweren Last.
- Vor der Rückreise das Dach komplett vom Schnee räumen, um nachfolgende Fahrzeuge nicht durch eine "Schneefahne" zu behindern.

17.10 Reisechecklisten

Die folgenden Checklisten helfen, dass wichtige Dinge nicht zu Hause vergessen werden, auch wenn nicht alles benötigt wird, was in diesen Checklisten steht.

▷ Die Reiseunterlagen (z. B. Papiere und Informationen) sowie den technischen Zustand des Fahrzeugs nicht erst kurz vor der Reise prüfen. Das rechtzeitige Planen und Durchsehen der Unterlagen erlaubt Urlaub von Anfang an.

Küchenbereich

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Aufwischtuch		Geschirrspülmittel		Salatbesteck
	Becher		Geschirrtücher		Schneidebrett
	Bratenwender		Grillbesteck		Schüsseln
	Dosenöffner		Kaffeekanne		Spülbürste
	Eierbecher		Korkenzieher		Spültücher
	Eiswürfelschale		Küchenpapier		Streichhölzer
	Feuerzeug		Löffel		Tassen
	Flaschenöffner		Messer		Teller
	Frischhalteboxen		Müllbeutel		Thermoskanne
	Frühstücksteller		Pfannen		Töpfe
	Gabeln		Rührlöffel		Trinkgläser

Bad/Sanitär

	Handtücher		Toilettenbürste		Zahnputzbecher
	Sanitärmittel		Toilettenpapier		

Wohnbereich

	Abfalleimer		Insektenlampe		Regenbekleidung
	Autoatlas		Insektenschutzmittel		Reiseapotheke
	Badetücher		Kartenspiel		Reiseführer/Stellplatzatlanten
	Badeschuhe		Kehrbesen		Rucksack
	Batterien		Kerzen		Schlafsäcke
	Bett-Tücher		Kehrschaufel		Schreibutensilien
	Bettwäsche		Kleiderbügel		Schuhe
	Beutel für Schmutzwäsche		Kleiderbürste		Schuhputzmittel
	Bücher		Kopfkissen		Staubsauger
	Camping-Führer		Landkarte		Taschenlampe
	Ersatzglühlampen		Medikamente		Taschenmesser
	Feldflasche		Musikkassetten		Tischdecke
	Fernglas		Nackenkissen		Wäscheklammern
	Feuerlöscher		Nähzeug		Wäscheleine
	Gasflasche		Radio		

Fahrzeug/Werkzeug

	Abwasserkanister		Gewebeband		Schraubendreher
	Adaptersteckdose		Gießkanne für Frischwasser		Stromprüfer
	CEE-Adapter		Kabeltrommel		Trittstufe
	Draht		Keilriemen		Unterlegkeile

✓	Gegenstand	✓	Gegenstand	✓	Gegenstand
	Ersatzrad		Klebstoff		Verbandskasten
	Ersatzlampen		Kombizange		Wagenheber
	Ersatzsicherungen		Kompressor		Warndreieck
	Ersatzwasserpumpe		Lüsterklemmen		Warntafel
	Hammer		Ösen		Warnweste
	Gabelschlüssel		Schlauchadapter		Warnblinkleuchte
	Gasfülladapter		Schlauchschellen		
	Gasschlauch		Schneeketten (Winter)		

Außenbereich

	Abspannleine		Campingtisch		Schloss
	Blasebalg		Gepäckspinnen		Schnur
	Campingstühle		Grill		Zeltheringe/Spannbänder

Dokumente

	Adressenliste		Fahrzeugschein		Personalausweis
	Anmeldebestätigung(en)		Führerschein		Reisepass
	Allergiepass		Grüne Versicherungskarte		Schutzbrief
	Bedienungsanleitungen		Impfpass		Vignette/Mautkarte
	Beipackzettel für Medikamente		Kreditkarte		Visum

12-V-Bordnetz 90
12-V-Hauptschalter 97
12-V-Kontroll-Leuchte 97
12-V-Sicherungen 100
am Elektroblock EBL109 101
am Fahrzeug (Autark Paket) 100
am Netzgerät 100
für Thetford-Toilette 101
12-V-Versorgung
ausschalten 97
einschalten 97
230-V-Anschluss 45, 98, 99
Störungssuche 185
Versorgungsleitung 99
230-V-Bordnetz 98
230-V-Sicherungsautomat 93
230-V-Versorgung siehe 230-V-Anschluss 98

A

Abblendlicht 198
Abgaskamin auf der rechten Fahrzeugseite . . 120
Abkuppeln 28
Abreißsicherung 26
Abwassertank 45, 143
entleeren 144
entnehmen 145
Erwärmung, ausschalten 118
Erwärmung, einschalten 118
fahrbar 144
fest montiert 144
Pflege 155
reinigen 155
Achslast 33
Adapter, dreizehnpoliger Stecker 102
Airmix 110
Allgemeine Hinweise 16
Alufelgen 180
Amtliche Prüfungen 163
Anbauteile siehe Sonderausstattungen 20
Anhängelast 28, 33
Anhängerbetrieb 22
Sicherheitshinweise 22
Anhängerkupplung 26, 27
AKS 3004 27
AKS 3004, Wartungsarbeiten 164
WS 3000 D 27
WS 3000 D, Wartungsarbeiten 165
Ankuppeln 25
Anschluss an Zugfahrzeug 102
Anschluss-Schema 102
Anschlussleitung siehe Versorgungsleitung . . . 99
Anschluss-Stecker 102
Anzeigen
Füllstand Wassertank 97, 98
Ladezustand der Wohnraumbatterie 97
Anziehdrehmoment, Räder 178, 180
Auffahrrampe 34
Auflaufbremse 26
Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss 45
Außenklappen 50
Klappenschloss 50, 51, 52
Außenspiegel 21
Äußere Pflege 153
Ausstellfenster 56
Dauerbelüftung 56, 57
Insektenschutzrollo 58
öffnen 55, 57
schließen 55, 57
Verdunklungsrollo 58
Automatisches Energiewahl-System (AES) . . . 134

B

Backofen siehe Gasbackofen 127
Batterie, Kleiderschrankleuchte, wechseln . . . 171
Batterie-Wahlschalter 96
Beladung 32
Dachgepäckträger 34
über Auffahrrampe 34
Beladung siehe auch Zuladung 32
Beleuchtung
Leuchten, reinigen 156
Störungssuche 184
Betriebsarten
Klimaanlage (Dometic) 119
Kühlschrank 131, 132, 136
Umschaltautomatik, Gasanlage 87
Betten 71
Bettverbreiterung zur Spielwiese 78, 79
Bezeichnungen am Reifen 177
Birne siehe Glühlampen, wechseln 167
Boiler (Alde)
ausschalten 122
einschalten 122
entleeren 122
Störungssuche 187
Wasser, einfüllen 122

Boiler (Reich) 123
ausschalten 124
einschalten 124
entleeren 124
Frostschutz, einschalten 124
Wasser, einfüllen 124
Boiler (Truma) 121
ausschalten 121
einschalten 121
entleeren 122
Störungssuche 187
Wasser, einfüllen 122
Brandgefahren, vermeiden 19
Brandschutz 19
Bremsanlage, Störungssuche 183
Bremsen 40
prüfen 40, 183
Wartung 165
Butangas 22, 82

C

Campinggasflaschen, verwenden 23, 82
Caravan
aufstellen 43
richtig beladen 32
Caravanbetrieb 39
Checkliste
für die Reise 203
Verkehrssicherheit 37
vor der Fahrt 37
zu einer Still-Legung über Winter 160
zu einer vorübergehenden Still-Legung . . . 159
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung 160

D

Dachgepäckträger, Beladung 34
Dachhaube mit Schnappverschluss 59, 61
öffnen 60, 61
schließen 60, 61
Verdunklungsrollo 60
Dachhauben 58, 61
Dachlasten 34
Dachreling 34
Deckenleuchte 168
DEKRA 163
Dichtigkeitsgarantie
Bedingungen 8
Inspektion 9
Inspektionsmarke 9
Inspektionsplan 13
Dreizehnpoliger Stecker, Anschluss-Schema . . 102
Dunstabzug 129
Filter, reinigen 156
Pflege 156
Störungssuche 185
Duomatic-Umschaltanlage 85
Dusche 147

E

Einbaugeräte 105
Anleitungen 20
Eingangstür 47
Insektenschutzrollo, öffnen 49
Insektenschutzrollo, schließen 49
teilen 49
Eingangstür, außen
öffnen 47, 48
verriegeln 47, 48
Eingangstür, innen
öffnen 48
verriegeln 48
Eintrittstufe 45
Elektrische Anlage 89
230-V-Anschluss, Störungssuche 185
Begriffserklärungen 89
Beleuchtung, Störungssuche 184
Sicherheitshinweise 24
Störungssuche 184
Elektroblock (EBL 109) 95
Aufgaben 95
Einbauort 96
Elektro-Zusatzheizung Ultraheat 115
ausschalten 116
einschalten 116
Entsorgung
Abwasser 16
Fäkalien 16
Hausmüll 16
Ersatzrad-Halterung 180
Ersatzteile 172
Erste Inbetriebnahme 25
Erstickungsgefahr 20, 54
Erwärmung für Abwassertank
ausschalten 118
einschalten 118
Etagenbett 71
Externer Gasanschluss 84

F

Fahrwerk, Störungssuche 183
Fahrzeug, waschen 153
Fahrzeugbegleitpapiere 15
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube
öffnen 63, 65
schließen 63, 65
Faltverdunklung, Kipp-Dachhaube
öffnen 62
schließen 62
Faltverdunklung, Kurbelhub-Dachhaube
öffnen 66
schließen 66
Faltverdunklung, reinigen 156
Fehlerstrom-Schutzschalter 98
Felgengröße 178
Felgentyp 175
Fenster 54
Insektenschutzrollo 58
Verdunklungsrollo 58
Fensterscheiben, reinigen 154
Fernsehgerät 36, 69
herausziehen 69
positionieren 69, 70
schwenken 69
verstauen 36
Festes Bett 72
öffnen 72
schließen 72
Feststellbremse 43
anziehen 20, 43
lösen 43
Feuer
Bekämpfung 19
Verhalten bei 19
Feuerverzinktes Fahrgestell 154
Flachbildschirm 36
Flachbildschirm, positionieren 69, 70
Frischwasser 24, 141
Frischwasser-Einfüllstutzen 141
öffnen 142
schließen 142
Frosterfachtür-Verriegelung
in Lüftungsstellung arretieren 139
öffnen 139
schließen 139
Frostgefahr 24, 141, 146
Fußbodenerwärmung
ausschalten 118
einschalten 118
Fußbodenerwärmung, elektrisch
ausschalten 117
einschalten 117
Überlastungsschutz 117

G

Garantie 7
Garantiebedingungen 8
Garantieurkunde 7
Gardinen, reinigen 156
Gasabsperrventile 84
Symbole 84, 105
Gasanlage 81
allgemeine Hinweise 22
Defekt 22, 81, 185
Sicherheitshinweise 22, 81
Störungssuche 185
Umschaltautomatik 85
Gasanschluss, extern 84
Gasbackofen 127
ausschalten 128
Störungssuche 186
Gasdruckregler, Verschraubungen 83
Gasflaschen
Sicherheitshinweise 23, 82
wechseln 83
Gasgeruch 22, 81, 185
Gaskasten 23, 82
Gaskocher
ausschalten 127
einschalten 127
reinigen 156
Störungssuche 186
Gas-Prüfbescheinigung 163
Gasprüfplakette 163
Gasschlauch, prüfen 23, 82
Gasverbrauch 83
Gasversorgung in europäischen Staaten 200
Geruchsverschluss 145
Geschwindigkeitsbeschränkungen 196
Gewichte von Sonderausstattungen 191
Glühlampen, wechseln 167
Deckenleuchte 168
Halogenaufbauleuchte 170
Halogeneinbauleuchte 169, 170
Halogenspotleuchte 168, 169

Indirekte Beleuchtung 171
Spotleuchte 169
Grundausstattung 29

H

Halogenaufbauleuchte 170
Halogeneinbauleuchte 169, 170
Halogenspotleuchte 169
Handbremse siehe Feststellbremse 43
Handkurbel, Kurbelstützen 44
Hängetisch 66
Umbau zum Bettunterbau 66
Heckbett, verstellbar 72
Heckleiter 34
Heizbetrieb 54
Heizen 54
Heizung
ausschalten 107
Batterie am Zündautomaten, wechseln . . . 108
einschalten 107
erste Inbetriebnahme 106
Luftaustrittdüsen, einstellen 106
Störungssuche 186
Umluftgebläse 109
Wärmetauscher, wechseln 105
Warmluftverteilung 106
Heki-Dachhaube 62, 64
Faltverdunklung 63
Insektenschutz 63
Insektenschutzrollo 65
Lüftungsstellung 63, 64
öffnen 62, 64
schließen 64
Herd siehe Gaskocher oder Gasbackofen 126
Hilfe auf Europas Straßen 193
Hilfreiche Tipps 193
Hinterachslast 26
Hinweisaufkleber 173
Hochdruckreiniger, waschen mit 153
Höchstgeschwindigkeit, technisch zulässige . . 196
Hoher Gasverbrauch 22, 81, 185
Hubtisch 68
Umbau zum Bettunterbau 68

I

Inbetriebnahme
nach Still-Legung über Winter 160
nach vorübergehender Still-Legung 160
Indirekte Beleuchtung 171
Innenbeleuchtung
Glühlampen, wechseln 167
Störungssuche 184
Innentür, Störungssuche 190
Innere Pflege 155
Insektenschutz, Heki-Dachhaube
öffnen 63
schließen 63
Insektenschutz, Kurbelhub-Dachhaube
öffnen 66
schließen 66
Insektenschutz, reinigen 156
Insektenschutzrollo, Eingangstür
öffnen 49
schließen 49
Insektenschutzrollo, Fenster
öffnen 58
schließen 58
Insektenschutzrollo, Heki-Dachhaube
öffnen 65
schließen 65
Insektenschutzrollo, Kipp-Dachhaube
öffnen 62
schließen 62
Insektenschutzrollo, reinigen 156
Inspektionen 163
Inspektionsplan 12
Nachweise 9
Inspektionsarbeiten 163
Inspektionsnachweise 9
Installationsplan 104
dreizehnpolige Steckdose 103
Zugfahrzeug 104

K

Kabeltrommel 99
Kamin-Kappe 121
Kapazität der Batterie 89
Kein Gas 186
Kinderbetten 71
Kipp-Dachhaube 61
ausstellen 61
Faltverdunklung 62
in Lüftungsstellung verriegeln 62
Insektenschutzrollo 62
öffnen 62
schließen 61

Klappenschloss
ellipsenförmig 51
Heckklappe 50, 51
Klappe für Toiletten-Kassette 52
öffnen 51, 52, 53
rechteckig 52
schließen 51, 52, 53
Klappenschloss Heckklappe
öffnen 50, 51
verriegeln 51
Kleiderschrankleuchte 171
Klimaanlage (Dometic)
ausschalten 119
Betriebsarten 119
einschalten 119
Leuchtdiode 119
Luftstrom einstellen 120
Störungssuche 189
Wartung 157
Klimaanlage, Störungssuche 185
Kochstelle 126
Störungssuche 186
Kochstellenleuchte 169
Kondenswasser
an der Acrylglas-Doppelscheibe 55
an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung . . . 54
Kontrollen siehe Checkliste 37, 159
Kontroll-Leuchte, 12 V 97
Kontroll-Leuchte, Toilette 148, 150
Kühlschrank 46, 130
12-V-Betrieb,
ein-/ausschalten 132, 134, 137
230-V-Betrieb,
ein-/ausschalten 132, 134, 137
Bedienung 136
Betriebsarten 131, 132, 136
Gasbetrieb 135
Gasbetrieb, ausschalten 132, 133, 137
Gasbetrieb, einschalten 132, 133, 137
Kühltemperatur-Regelung 135
Lüftungsgitter, abnehmen 130
Rahmenheizung 134
Störungssuche 188
Türverriegelung 138, 139
Umschaltung zwischen Energiequellen . . 135
Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen 130
Kühlschranktür-Verriegelung
in Lüftungsstellung arretieren 138, 139
öffnen 138, 139
schließen 138, 139
Kunststoffteile im Toiletten- und
Wohnbereich, reinigen 156
Kurbelhub-Dachhaube 65
Faltverdunklung 66
Insektenschutz 66
öffnen 65
schließen 65
Kurbelstützen 44
herunterkurbeln 44
nach oben kurbeln 45

L

Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe,
Umbau Schlafen 75
Lastenträger für die Dachlasten 34
Leckwasser im Fahrzeug 189
Leichtmetallfelgen siehe Alufelgen 180
Leiter, Heck 34
Leuchten 70, 167
bedienen 70
reinigen 156
Leuchten siehe Glühlampen, wechseln 167
Leuchtstoffröhren, wechseln 167
Luftaustrittdüsen, einstellen 106
Lüften 54
Toilettenraum 147

M

Masse in fahrbereitem Zustand 29, 31
Mautbestimmungen in
europäischen Staaten 202
Mikrowellengerät
ausschalten 129
einschalten 129
Störungssuche 186
Mindeststützlast 28
Mittelsitzgruppe, vergrößern 71
Möbelflächen, reinigen 156
Möbelklappen, Störungssuche 190

N

Netzgerät 93
Thermosicherung 93

P

Panel LT 109 (Autark-Paket) 97
Panel LT 222 98
Panel siehe auch Anzeigen 97

Pannenhilfe in Europa 193
Personen im Caravan 21, 39
Persönliche Ausrüstung 30
Pflege 153
Abwassertank 155
äußere Pflege 153
bei Still-Legung über Winter 160
bei vorübergehender Still-Legung 158
Dunstabzug 156
Faltverdunklung 156
Fensterscheiben 154
Gardinen 156
Gaskocher 156
Hochdruckreiniger, waschen mit 153
im Winter 157
innere Pflege 155
Insektenschutz 156
Insektenschutzrollo 156
Kunststoffteile innen 156
Leuchten 156
Möbelflächen 156
Polsterstoffe 156
PVC-Fußbodenbelag 156
Spülbecken 156
Stores 156
Teflon-Bezüge 156
Teppichboden 156
Unterboden 155
Verdunklungsrollo 156
Warmwasser-Heizung 165
waschen 153
Wassertank 156
Polsterstoffe, reinigen 156
Propangas 22, 82
Prüffristen 163
Prüfungen, amtliche 163
Prüffristen 163
PVC-Fußbodenbelag 35
PVC-Fußbodenbelag, reinigen 156

R

Räder 175
Radwechsel 177
Anziehdrehmoment 178, 180
bei Alufelgen 180
Reifen 175
allgemeine Hinweise 175
Kennzeichnung 177
Reifendruck 180
Reifenwahl 176
Tragfähigkeit 178
übermäßiger Verschleiß 21, 37, 175, 180
Umgang mit 177
Reifenwechsel siehe Radwechsel 177
Reinigen siehe Pflege 153
Reisechecklisten 203
Reisekinderbetten 71
Reserverad siehe Ersatzrad 180
Rückwärtsfahrt 40
Ruhespannung 89
Ruhestrom 89
Rundsitzgruppe, Umbau Schlafen 76, 77

S

Sanitäre Einrichtung 141
Schloss
Außenklappe 50, 51, 52
Eingangstür 47, 48
Heckklappe 50, 51
Schlüsselsatz 25
Schwenktisch 66
arretieren 67
Umbau zum Bettunterbau 67, 68
Schwitzwasser siehe Kondenswasser 54, 55
Seil der Abreißbremse 26
Sicherheitshinweise 19
Anhängerbetrieb 22
Brandschutz 19
elektrische Anlage 24
Gasanlage 22, 81
Gasflaschen 82
Kochstelle 126
Radwechsel 177
Verkehrssicherheit 20
Warmwasser-Heizung 111
Wasseranlage 24
Sicherheitskupplung 27
AKS 3004 27
AKS 3004, Wartungsarbeiten 164
WS 3000 D 27
WS 3000 D, Wartungsarbeiten 165
Sicherheitskupplung siehe
auch Anhängerkupplung 27, 164
Sicherungen
12-V-Sicherungen 100
230-V-Sicherung 98
am Fahrzeug (Autark Paket) 100

am Netzgerät 100
Elektroblock EBL 109 101
für Thetford-Toilette 101
Thermosicherung im Netzgerät 93
Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen
und 230-V-Sicherung 100
Sonderausstattungen 191
Beschreibung 15
Gewichte 191
Kennzeichnung 15
Sicherheitshinweise 20
Spotleuchte
drehen 70
verschieben 70
Spülbecken, reinigen 156
Stabilisierungshebel 26
Still-Legung
über Winter 160
vorübergehende 158
Stores, reinigen 156
Störungssuche 183
230-V-Anschluss 185
Aufbau 190
Beleuchtung 184
Boiler (Alde) 187
Boiler (Truma) 187
Bremsanlage 183
elektrische Anlage 184
Fahrwerk 183
Gasanlage 185
Gasbackofen 186
Gaskocher 186
Heizung 186
Innentür 190
Klimaanlage (Dometic) 189
Kochstelle 186
Kühlschrank 188
Mikrowellengerät 186
Möbelklappen 190
Therme 187, 188
Thetford-Toilette 189
Warmwasser-Heizung 187
Wasserversorgung 189
Störungssuche, Klimaanlage 185
Stützen siehe Kurbelstützen 44
Stützlast 26, 28, 33
Symbole
für Hinweise 15
Gasabsperrventile 84, 105

T

Technisch zulässige Gesamtmasse 29, 31
Technisch zulässige
Höchstgeschwindigkeit 196
Teflon-Bezüge, reinigen 156
Teppichboden, reinigen 156
Therme (Truma) 124
ausschalten 125
einschalten 125
entleeren 126
Störungssuche 188
Wasser, einfüllen 125
Thetford-Kassette, Haltebügel 151
Thetford-Toilette 148
entleeren 150
Kontroll-Leuchte 148, 150
Sicherung 101
spülen 148, 150
Störungssuche 189
Wassertank, befüllen 149
Wassertank, entleeren 150
Tiefentladung 89
Tipps 193
Tisch 66
Toilette siehe Thetford-Toilette 148
Toiletten-Kassette
entleeren 151
entnehmen 150
Toilettenraum 147
lüften 147
Traglasten 29
Türen
Eingangstür 47
Schloss 47, 48
Störungssuche 190
Türschloss 47, 48
TÜV 163
TV-Schrank 69
Typschild 173

U

Überlastungsschutz 94, 95
Übernachten
abseits von Campingplätzen 198
unterwegs 202
Ultraheat 115

Umbau Schlafen
Bettverbreiterung zur Spielwiese 78, 79
Längssitzgruppe und Seitensitzgruppe 75
Rundsitzgruppe 76, 77
Umgang mit Reifen 177
Umluftgebläse 109
Umschaltautomatik, Gasanlage 85
Umwälzpumpe 115
Umwälzpumpe, Drehzahl einstellen 114
Umwelthinweise 16
Unterboden, pflegen 155
Unterlegkeile 43

V

Verdunklungsrollo, Dachhaube mit Schnappverschluss
öffnen 60
schließen 60
Verdunklungsrollo, Eingangstür
öffnen 50
schließen 50
Verdunklungsrollo, Fenster
öffnen 58
schließen 58
Verdunklungsrollo, reinigen 156
Verkehrsbestimmungen im Ausland 193
Verkehrssicherheit 37
Checkliste 37
Hinweise zur 20
Verschlussdeckel Frischwasser-Einfüllstutzen 53
Versorgungsleitung für 230-V-Anschluss 99
Vor der Fahrt 25

W

Wagenheber 16, 179
Während der Fahrt 39
Wärmetauscher, Heizung, wechseln 105
Warmluft-Heizung
ausschalten 107
Batteriewechsel am Zündautomaten 108
einschalten 107
Umluftgebläse 109
Warmluftverteilung 106
Warmwasser-Heizung
230-V-Elektrobetrieb, wählen 113
Bedieneinheit 111
Drehzahl, Umwälzpumpe 114
Flüssigkeitsstand, prüfen 166
Gas- und 230-V-Elektrobetrieb, wählen . . . 114
Gasbetrieb, wählen 113
Heizflüssigkeit, nachfüllen 166
Heizung, ausschalten 114
Heizung, einschalten 114
Heizungsanlage, entlüften 167
Pflege 165
Sicherheitshinweise 111
Störungssuche 187
Wartungsarbeiten 165
Warnaufkleber 173
Wartungsarbeiten 163
AKS 3004 164
Bremsanlage 165
Klimaanlage (Dometic) 157
Warmwasser-Heizung 165
WS 3000 D 165
Waschen mit Hochdruckreiniger 153
Wasseranlage
befüllen 145
entleeren 146
Frischwasser-Einfüllstutzen 141
Sicherheitshinweise 24
Wassermenge, anzeigen 97, 98
Wasserpumpe 141, 145
Wassertank
Füllstand, anzeigen 97, 98
reinigen 156
Wasser, ablassen 143
Wasser, einfüllen 142
Wassertank siehe auch Wasseranlage 141
Wasserversorgung
Allgemeines 141
Störungssuche 189
Winterbetrieb 158
Wintercamping 203
Winterpflege 157
Wohnraumbatterie 90
Energievorrat 92
Entladung 91
Hinweise 90
laden 92
Ladezustand, anzeigen 97
prüfen 92

Z

Zubehör, Anbau 20
Zugwagen-Installation 104
Zuladung 28
Beispielrechnung 30, 31
Berechnung 31
Zusammensetzung 30
Zuladung siehe auch Beladung 28
Zulässiges Gesamtgewicht siehe
technisch zulässige Gesamtmasse 28
Zulassung 25
Zündautomat Heizung, Batterie wechseln 108
Zusatzausstattung 30
Zwangslüftung 20, 54